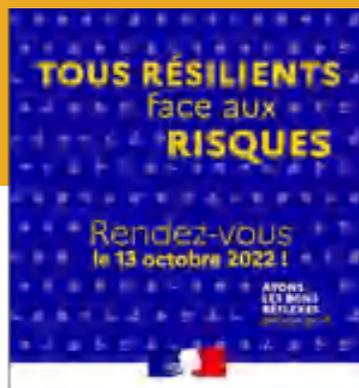


Journée internationale de la prévention des catastrophes
Journée nationale de la résilience face aux risques



AGIR FACE AUX INONDATIONS

13 octobre 2022

Centre de recherche et de restauration des musées de France
(C2RMF)





MOT D'ACCUEIL

Jean-Michel Loyer-Hascoët
Directeur du C2RMF





INTRODUCTION

Daniel Marcovitch

Président de la Commission mixte inondation





1. IDENTIFIER LES RISQUES ET LES ENJEUX

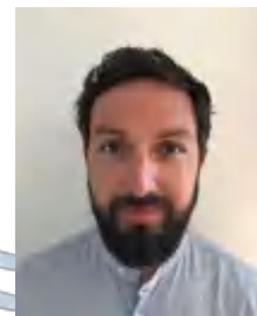
Présentations





Où trouver l'information ? Rester alerté !

Intervenant



Julien Tanguy,
Chargé de mission Inondation, Service Prévention des Risques, DRIEAT Île-de-France



INONDATIONS : OÙ TROUVER L'INFO ? RESTER ALERTÉ !

Julien TANGUY
DRIEAT Île-de-France



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



INONDATIONS : DE QUELS RISQUES PARLONS-NOUS ?

Risque naturel majeur en France

- 17,1 millions d'habitants exposés aux différentes conséquences des inondations par débordement de cours d'eau, dont 16,8 millions en métropole
- 1,4 million d'habitants exposés au risque de submersion marine
- plus de 9 millions d'emplois exposés aux débordements de cours d'eau et plus de 850 000 emplois exposés aux submersions marines
- 20% des habitations exposées aux submersions marines sont de plain-pied

Différents aléas inondation

- débordement de cours d'eau
- ruissellement (pluie intense)
- remontée de nappe phréatique
- submersion marine
- rupture d'ouvrage (digue, barrage)

Ces phénomènes peuvent être liés entre eux

Ces aléas deviennent un risque lorsqu'ils croisent des enjeux : population, bâtiments...

+ d'infos: par exemple, la vidéo de 3 min produite par EPISEINE (EPTB Seine Grands Lacs) :

<https://www.youtube.com/watch?v=5WgKqi8eULg>

CONNAÎTRE SA VULNÉRABILITÉ

Site national de référence sur les risques naturels et technologiques

<https://www.georisques.gouv.fr>



- Mise à jour en octobre 2022 pour faciliter le parcours utilisateur
- Permet, en saisissant son adresse / sa commune / sa parcelle, d'accéder aux données de référence sur les risques

Pour les risques inondation

- Le **Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI), dispositif réglementaire** associée à un aléa de référence (souvent une crue centennale) qui encadre l'urbanisation (interdiction de construire dans les zones à aléas forts ; prescriptions constructives dans les zones à aléas plus faibles ; prescriptions organisationnelles)
- D'autres cartographies et données disponibles : inondations historiques, crues fréquente à extrême, susceptibilité à la remontée de nappe, documents d'information sur les risques...

Une crue centennale ???

- Une crue arrivant 1 fois tous les 100 ans ? **NON !!!**
- Notion statistique, calculée en fonction des débits d'eau à une station en rivière relevés sur une longue chronique
- Une crue centennale alors ?
 - Une crue qui peut statistiquement 1 % de « chance » de se produire une fois tous les ans
 - Sur une période de 50 ans, une crue centennale à 39 % de chance de se produire une fois
 - Sur une période de 50 ans, une crue centennale à 15 % de chance de se produire deux fois

CONNAÎTRE SA VULNÉRABILITÉ

AUTRES SOURCES D'INFORMATIONS

- **En mairie, en préfecture, auprès des autres services de l'État** (DDTm, DrEAL)
 - Cartographies et documents réglementaires et de culture du risque
 - Documents de préparation à la gestion de crise, notamment le Plan Communal de Sauvegarde
- **Auprès des établissements publics en charge de la prévention des inondations** (EPTB, EPAGE...)
 - Site internet de sensibilisation
 - Dispositifs d'accompagnement : guides, ateliers...
 - Dispositifs financiers via les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

Des financements via le FPRNM, dit « fonds Barnier »

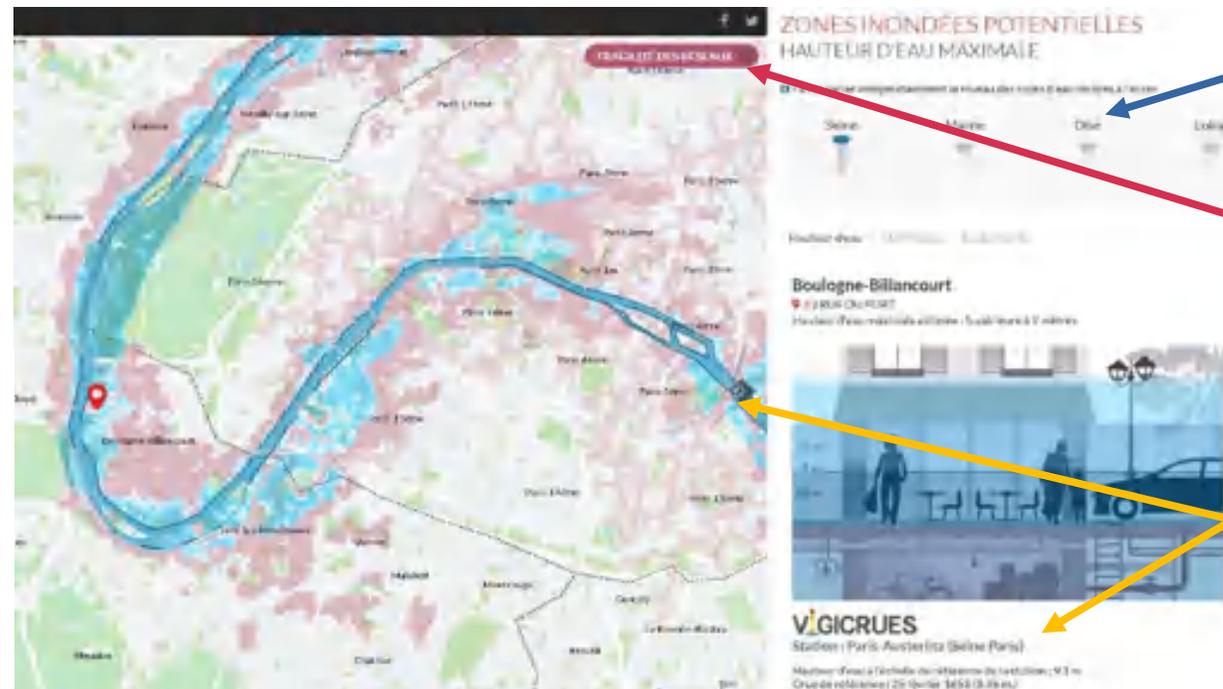
- possibles en fonction du statut (collectivité territoriale, entreprise de moins de 20 salariés), si prescription réglementaire PPRI ou action planifiée dans un PAPI
- financement des diagnostics, études ou travaux entre 20 et 50 % (80 % pour les particuliers)

D'autres financements disponibles (FEDER, plan Loire / Rhône, participation EPTB et collectivité...)

- Sur **Vigicrues** pour les cours d'eau surveillés par l'État : les cartographies de zones d'inondation potentielles (ZIP), utilisables en préparation à la gestion de crise, mettant à disposition plusieurs scénarios de crue
- Auprès de son **assureur** / Auprès de son **équipe technique** : retours d'expérience sur les impacts des crues passées

CONNAÎTRE SA VULNÉRABILITÉ EN ÎLE-DE-FRANCE

- **Outil d'autodiagnostic (DRIEAT) inondation** dédié aux établissements culturels
 - [Guide pédagogique](#) de 40 pages et un [fascicule terrain](#) associé
 - Informations concrètes sur les mesures organisationnelles, structurelles et les coûts associés
- **CartoZIP, cartographie dynamique** (co-production DRIEAT-Institut Paris Région)
 - Impacts directs et indirects des 5 scénarios de crue (ZIP) de la Seine, de la Marne, de l'Oise et du Loing



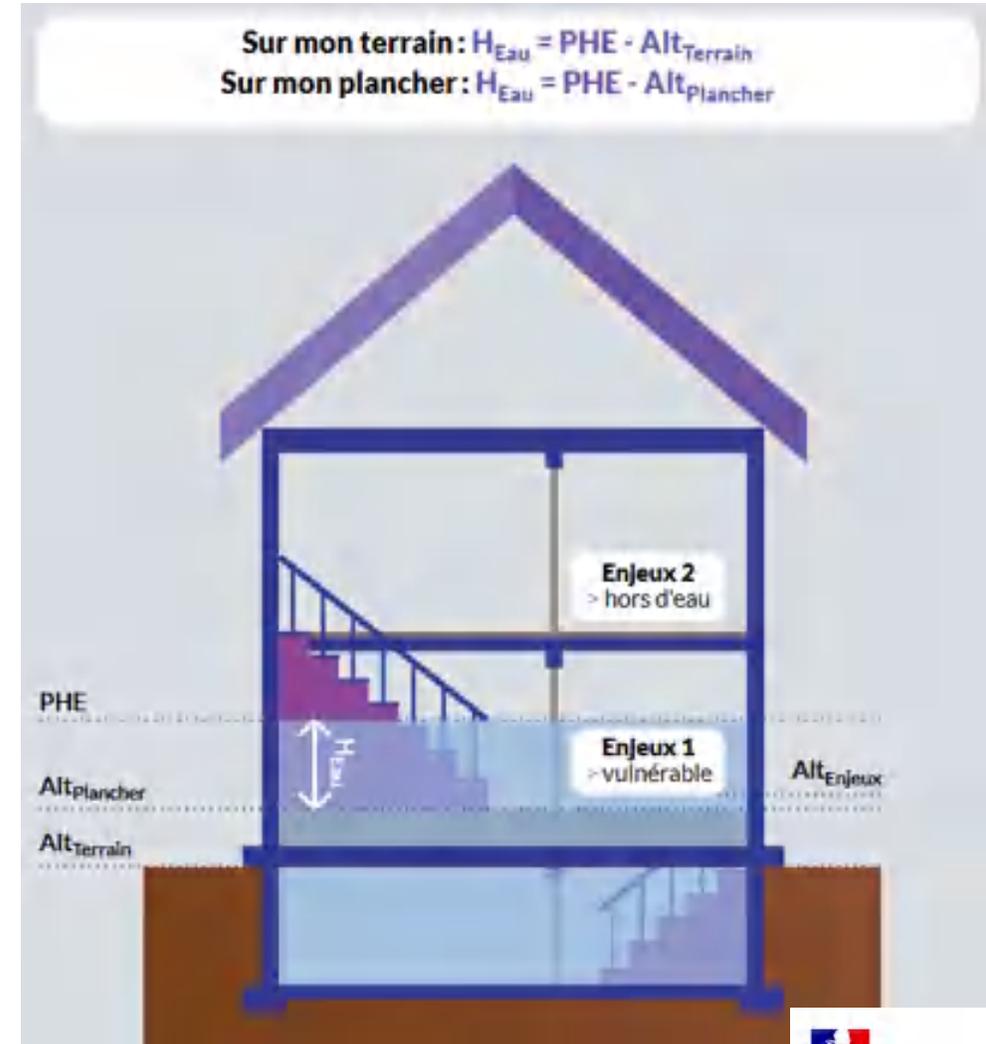
Curseurs pour représenter des crues plus ou moins fréquentes

Fragilité des réseaux au-delà des zones inondées

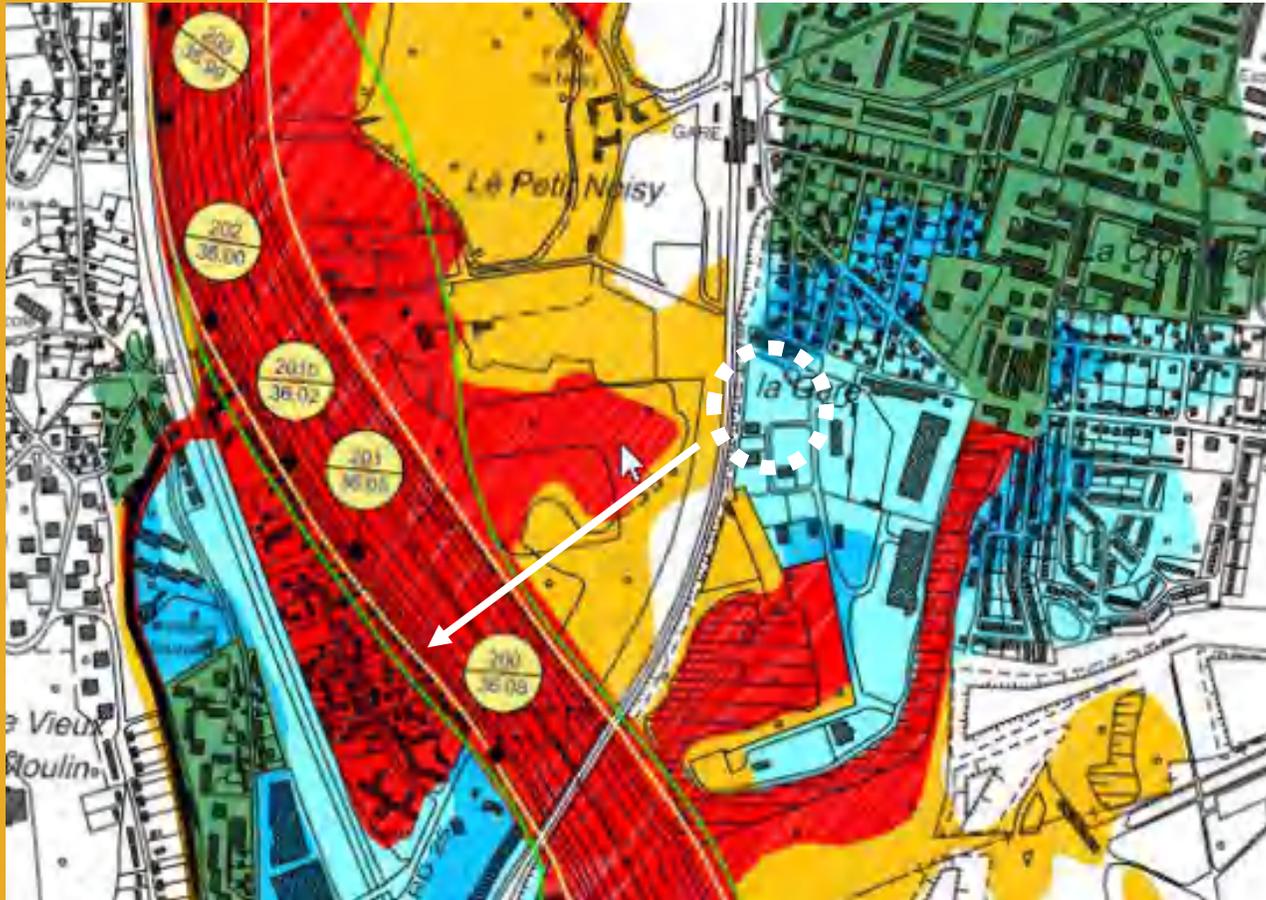
Station de vigilance Vigicrues à surveiller en cas de crue

DÉTERMINER LA VULNÉRABILITÉ DE SON SITE

- Cartographies de zone inondées (PPRI réglementaires, ZIP opérationnelles, CartoZIP...) peuvent préciser des **classes de hauteur d'eau (50 cm)** du terrain
- Pour une évaluation fine, notamment en cas de prescription constructive à respecter dans le cadre d'un PPRI
 - Détermination de la Plus Haute Eau (PHE) applicable au terrain indiquée sur le PPRI (en m NGF)
 - Détermination de l'altitude du terrain et du plancher (en m NGF toujours)
- sur le site Géoportail (en indiquant son adresse puis en recherchant l'altitude du terrain dans les outils)
- sur les plans d'architecte
- auprès d'un géomètre
 - Avec la Plus Haute Eau (PHE) et les altitudes terrain et plancher, détermination des **hauteurs d'eau dans les différents niveaux du bâtiment**
- Si possible, reproduire l'analyse pour plusieurs scénarios de crue (avec les ZIP notamment), notamment pour les crues plus fréquentes



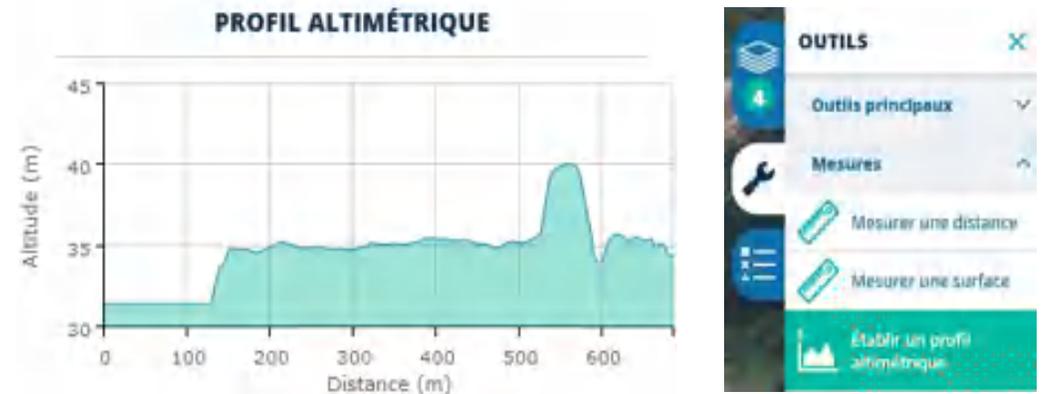
CAS PRATIQUE !



Pour ce terrain à Vigneux s/ Seine (91), le PPRI précise

- le **Zonage réglementaire** : bleu clair (issu du croisement des aléas hauteur / vitesse de l'eau pour le scénario de référence choisi & des enjeux)
 - le **règlement** du PPRI détaille les prescriptions applicables dans cette zone
- la **Plus Haute Eau (PHE)** à prendre en compte : ici entre 36,08mNGF et 36,05mNGF

Géoportail (via *Outils / Mesures / Profil altimétrique*) indique une **altitude de la parcelle** entre 34,42 et 35,74 mNGF



>>> Soit une **hauteur d'eau sur le terrain** entre 0,33 et 1,65m pour l'aléa PPRI

DÉTERMINER LA VULNÉRABILITÉ DE SON SITE

- Détermination des **durées de submersion**

- qq heures pour les crues rapides
- qq semaines pour les crues lentes

- Détermination des **délais entre l'alerte et l'inondation**

- Liés à la cinétique de la crue et au réseau d'alerte / de vigilance existant

- 24-48h pour les crues lentes de plaine

- qq heures pour les crues rapides

- ce délai joue surtout sur les mesures organisationnelles à mettre en œuvre avant l'inondation

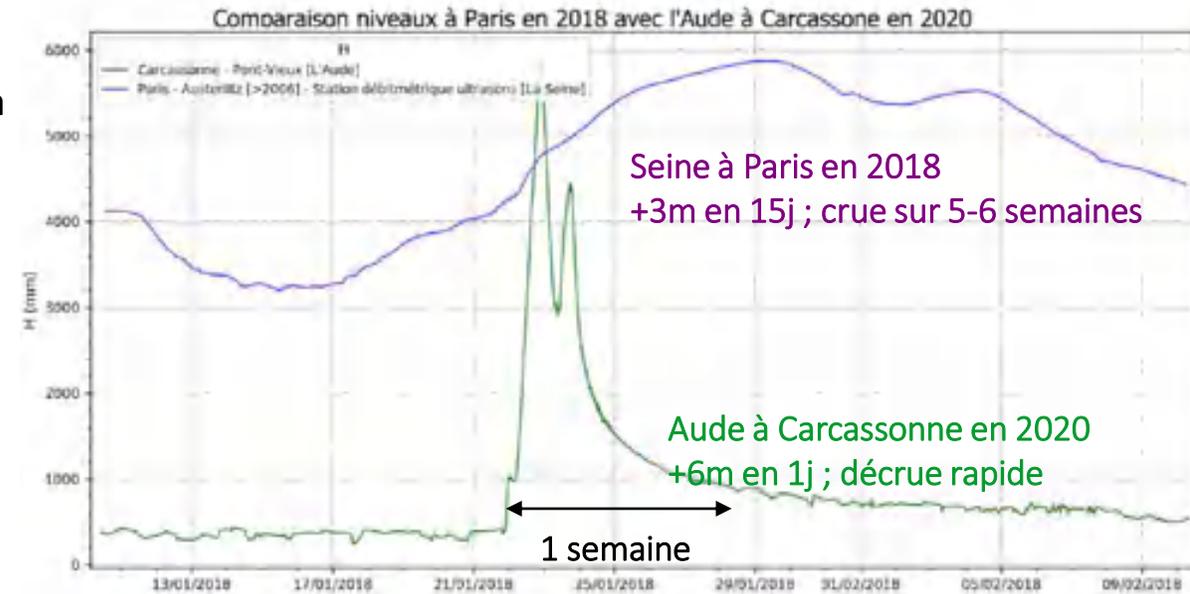
- spécificité de la préparation face au risque inondation dans l'approche du Plan de Sauvegarde des Biens Culturels

- Hauteurs d'eau sur le site, durée de submersion & délai entre alerte et inondation permettent

- de diagnostiquer, niveau par niveau, la vulnérabilité des biens culturels présentés/sauvegardés & des équipements techniques

- de planifier les mesures organisationnelles : suivi des dispositifs de vigilance ; déplacement d'œuvres ; mobilisation des équipes ; protection des salariés, du public et des accès...

- de mettre en œuvre des mesures structurelles de protection adaptées aux aléas... et au budget !



RESTER ALERTÉ !

VIGICRUES

• <https://www.vigicrues.gov.fr>

• Depuis 2006, outil opérationnel mis en place par l'État sur les cours les plus à enjeux

– 21 000 km surveillés par les Services de Prédiction des Crues

– **Prévoir une hauteur d'eau avec qq heures jusqu'à 48h** (en fonction des spécificités des bassins versants et des événements météorologiques)

– Fournir une couleur de vigilance (vert/jaune/orange/rouge liée aux enjeux sur le long de la rivière) par tronçon de vigilance et un bulletin à minima 2 fois par jour à 10 et 16 h

• Vigilance crue intégrée à la vigilance agrégée Météo France

• Depuis 2021, **abonnement avec notification mail**

• Depuis mars 2022, **application Vigicrues sous Android**

The screenshot shows the Vigicrues website interface. At the top, there is a navigation bar with the French Republic logo and the Vigicrues logo. Below the navigation bar, there is a search bar and a list of territories. A red circle highlights one of the territories, with a red arrow pointing to a detailed view of the Seine river basin. In this detailed view, a blue circle highlights a specific station, with a blue arrow pointing to a detailed view of the station's data. The detailed view of the station shows real-time data for Corbeil-Essonnes (Seine), including a table of data and a graph showing the water level over time.

S'abonner via « Mon compte »

L'un des 17 territoires surveillés par un SPC

+ d'infos sur la station de prévision : hauteur & débit (avec prévision en crue), zone inondable (accès aux ZIP format pdf), bulletin d'info en crue

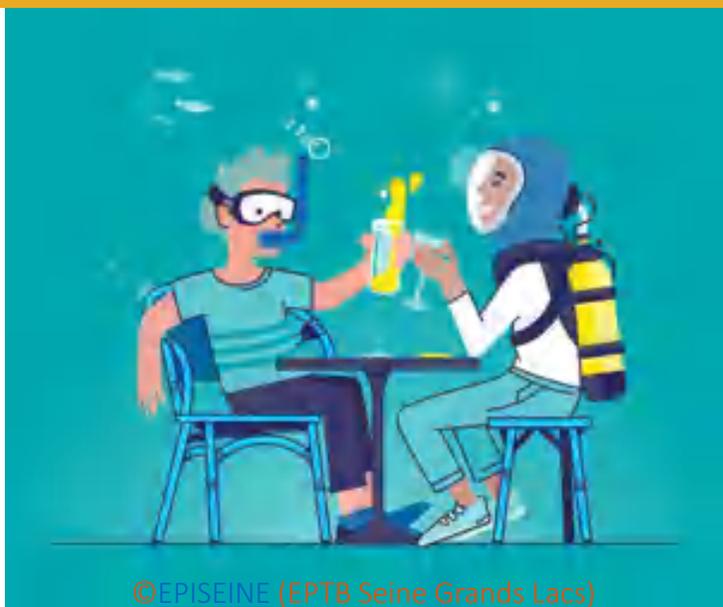
RESTER ALERTÉ !

AUTRES SOURCES D'INFORMATION EN CRISE

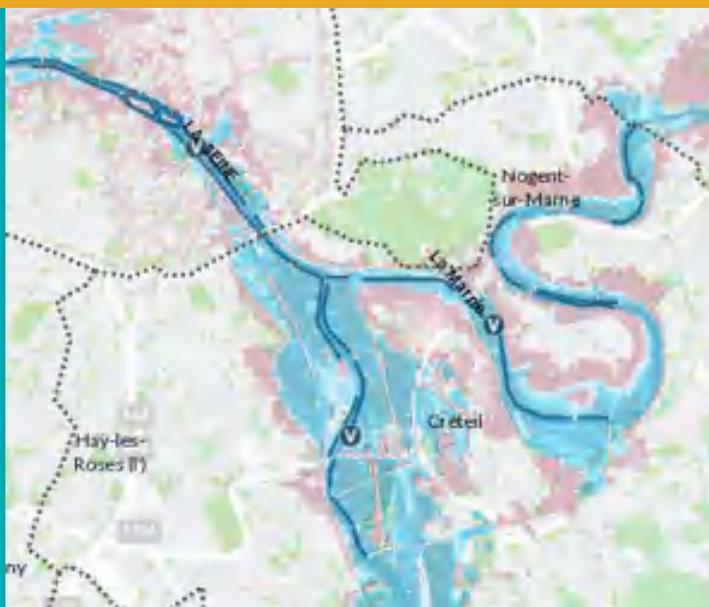
- Hors cours d'eau surveillés via Vigicrues
 - **Vigicrues flash** : alerte automatique des crues soudaines sur certains petits cours d'eau
 - **APIC** : avertissement pluie intense à l'échelle des communes
 - <https://apic-vigicruesflash.fr>
- abonnement possible APIC & Vigicrues flash pour les collectivités locales et services de l'État
 - Services d'alerte locaux, développés par certains syndicats
- **Consignes de gestion de crise relayées par les mairies et les préfetures**
 - via les bulletins d'info radio (Radio France)
 - Sur les réseaux sociaux (Facebook, twitter...)
 - via le nouveau dispositif [FR-ALERT](#) (depuis juin 2022 ; notification sans abonnement, ni application à télécharger sur les téléphones portables)
- Informations relayées par les opérateurs de réseaux sur les dysfonctionnements possibles
- **Et attention aux fake news**, notamment aux « consignes » non validées par les autorités



SEREZ-VOUS PRÊTE POUR LA PROCHAINE INONDATION ?



©EPISEINE (EPTB Seine Grands Lacs)



[CartoZIP Seine, Marne, Oise & Loing](#)
(DRIEAT IdF & Institut Paris Région)

Julien TANGUY
Chargé de mission inondation
DRIEAT Île-de-France

julien.tanguy@developpement-durable.gouv.fr



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Le diagnostic de vulnérabilité : Exemple d'une action au service des biens culturels

Intervenants



Mylène Florentin,
Consultante en conservation préventive du patrimoine, spécialisée dans les Plans de Sauvegarde des Biens Culturels



Rodolphe Guillois,
Directeur Général des sociétés TENEVIA et EXAMO



Yann Raguènes,
*Chargé de projet PAPI Seine et Marne franciliennes
Direction de l'appui aux territoires, EPTB Seine Grands Lacs*



Perrine Morellet,
*Chargée de la conservation préventive,
Coordinatrice des plans de sauvegarde,
Conservation des Œuvres d'Art Religieuses et Civiles, Ville de Paris*



LE DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ

Yann RAGUENES - Seine Grands Lacs

Rodolphe GUILLOIS - EXAMO

Mylène FLORENTIN - Consultante Conservation Préventive

Lora HOUSSAYE – Régisseuse d'œuvres

Perrine MORELLET - COARC, Ville de Paris



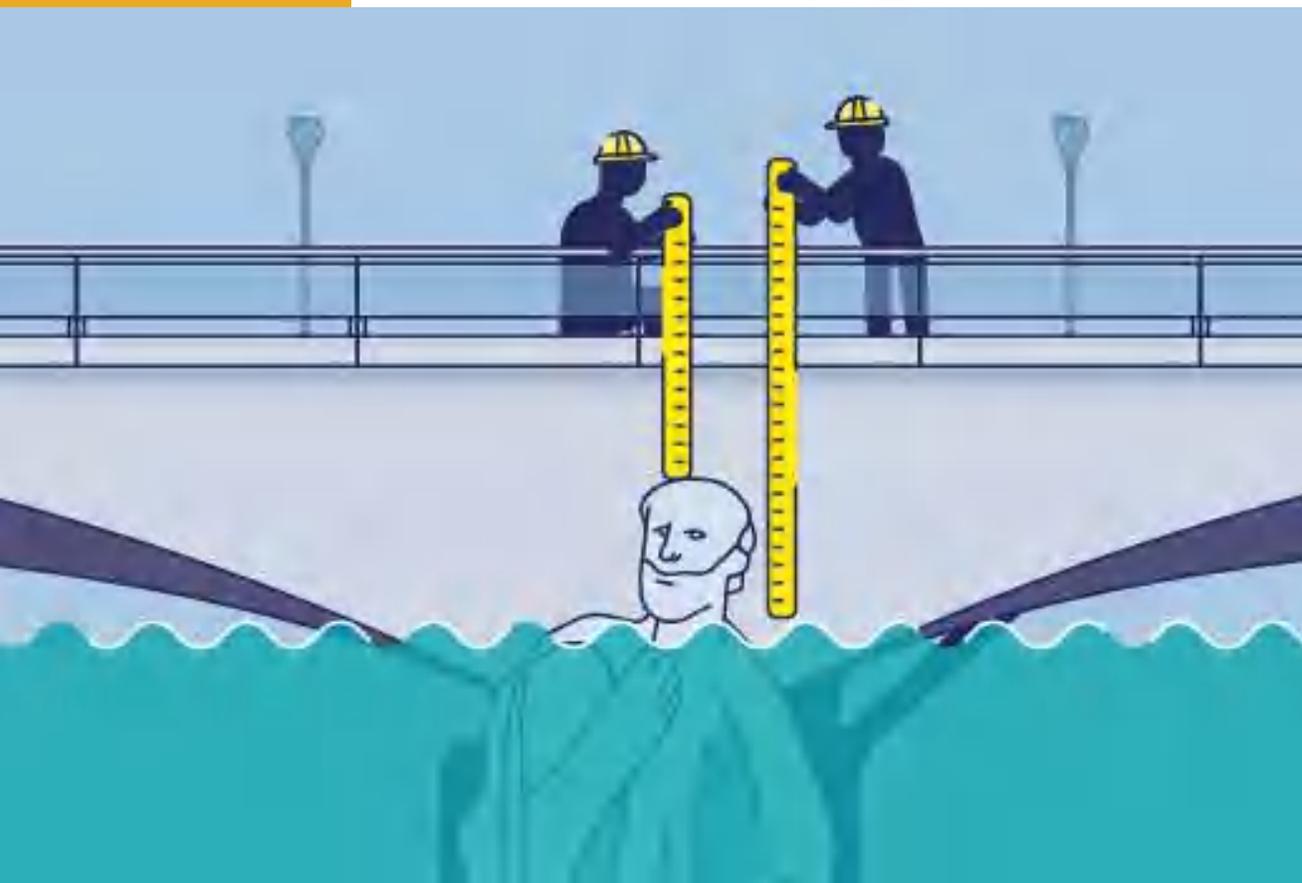
Projet financé par :



01

Contexte de l'action

LE PAPI / PROGRAMME D' ACTIONS DE PRÉVENTION DES INONDATIONS



PAPI Seine et Marne franciliennes

- Axe 1 / Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
 - ◆ Action : Etude des effets de la crue sur le patrimoine culturel et artistique

Une action sur 3 ans

- Un groupement de 3 prestataires
- 9 sites accompagnés

Diagnostic de vulnérabilité

Définir avec précision la vulnérabilité d'un site

01

Description des enjeux pour protéger le patrimoine

Effets directs ou indirects selon l'échelle de crue du diagnostic

02

Mise en place du PSBC

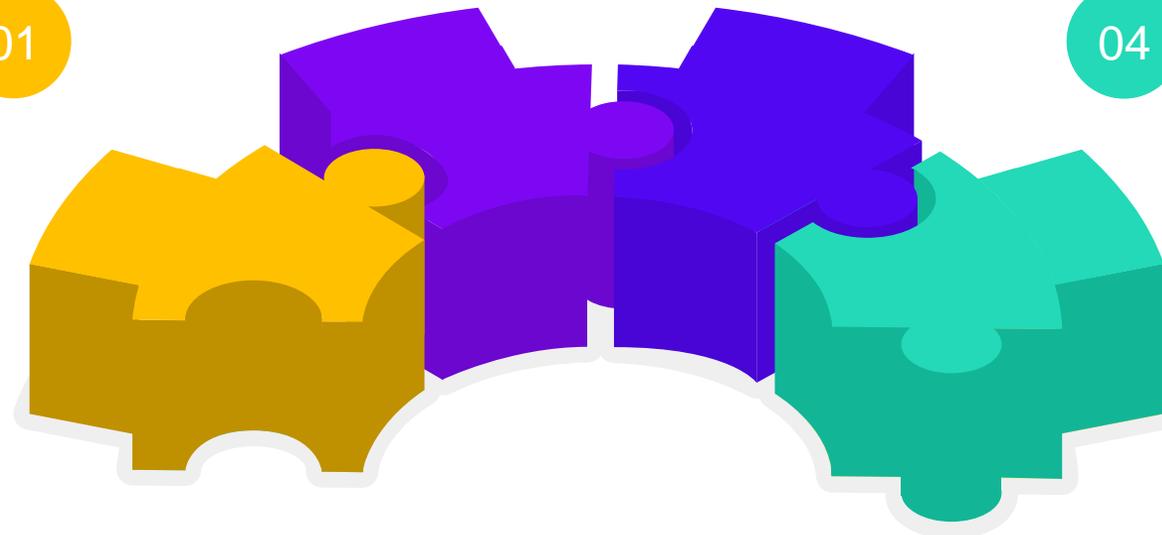
Définition du retroplanning : quand, quoi, où, qui et comment ?

03

04

Faire vivre

Mise à jour, sensibilisations, présentation, mise à jour, exercice sur table pour tester les procédures ou exercice grandeur nature, un plan pour être opérationnel doit être testé



02

Le diagnostic inondation

LA PHOTOGRAPHIE DE LA VULNÉRABILITÉ D'UN SITE

Un diagnostic inondation comporte :

- une qualification de l'enjeu (le site et ses activités hébergées)
- une qualification de l'aléa (l'inondation)
- une analyse de risque (risque = aléa x enjeu)
- une synthèse sous forme d'échelle de crue
- éventuellement une estimation du coût des dégâts
- des préconisations de réduction de la vulnérabilité hiérarchisées (chiffrée ou pas)

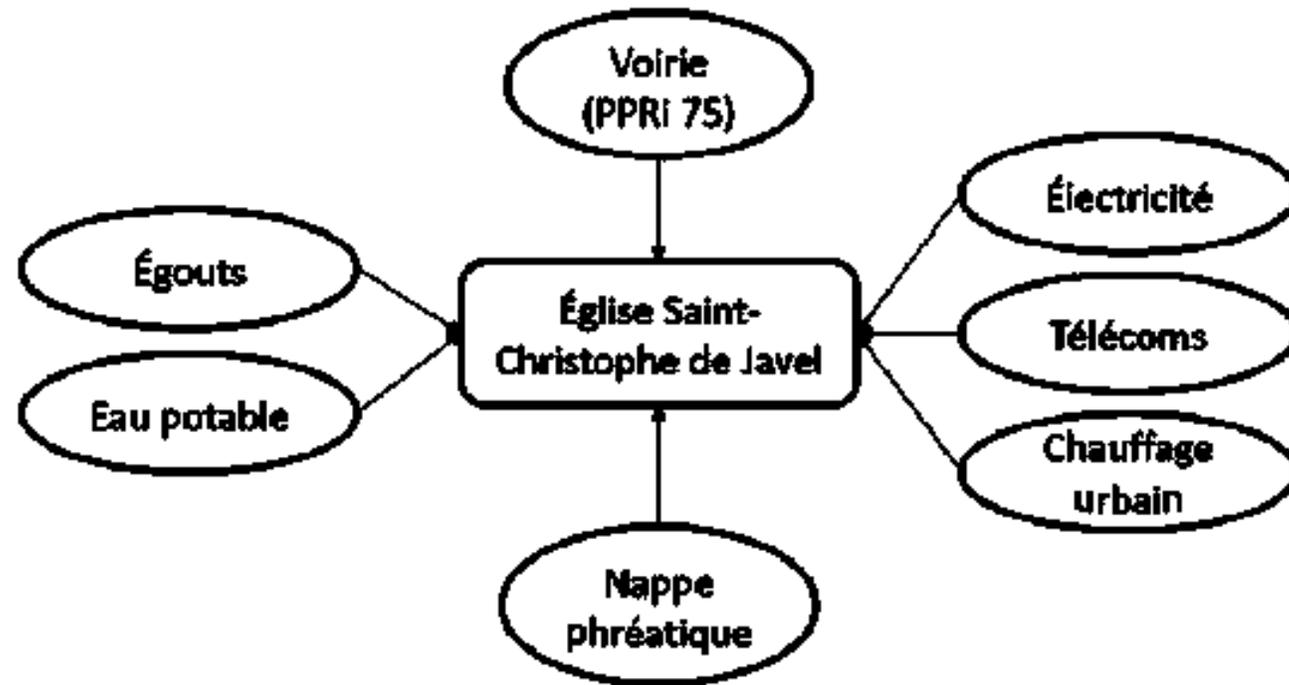


02

Le diagnostic inondation

LA PHOTOGRAPHIE DE LA VULNÉRABILITÉ D'UN SITE

Les vulnérabilités directes qui sont analysées



LA PHOTOGRAPHIE DE LA VULNÉRABILITÉ D'UN SITE

Les vulnérabilités indirectes analysées :

- Accessibilité au site (voiries et transports en commun)
- Risque de coupure d'alimentation électrique
- Défaillance dans la fourniture d'eau potable
- Défaillance des télécommunications
- Défaillance du chauffage urbain



LA PHOTOGRAPHIE DE LA VULNÉRABILITÉ D'UN SITE

L'échelle de crue du site :

Le but principal de cette analyse est de formaliser une échelle de crue permettant d'identifier les différents niveaux de rivières occasionnant des perturbations sur le site

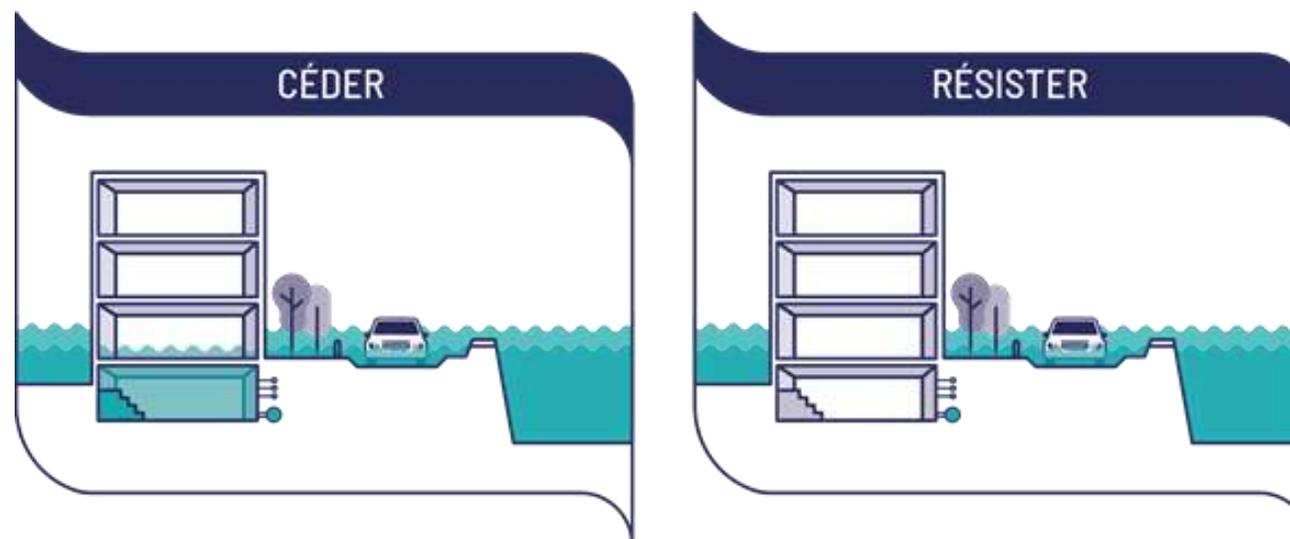
Une échelle de crue vous permet d'identifier la chronologie des arrivées d'eau et les problématiques liées aux accès (transports en commun, voirie coupée...). Ces informations seront utiles pour réaliser un rétroplanning des actions à mener dans le cadre de votre plan de sauvegarde.

SR	EPC	Assurance		Niveau de Crue	Eglise St-Antoine des Quinze-Vingts	Infos	Impacts sur l'Eglise Saint-Antoine des Quinze-Vingts	
		Echelle	NVP					
R1.15	[Red bar]	9.10	34.69	1 m24m	Eglise St-Antoine des Quinze-Vingts	34.85		
		8.96	34.55			34.71	Cru de 1656	
		8.82	34.21			34.87 (table PPP)	Cru de 1918 (crué 100%)	Environ 78 cm d'eau dans la nef Environ 8 cm d'eau dans la sacristie
		8.43	34.02			34.18		
		8.12	33.71			33.87		
		7.84	33.43			33.59		Arrivée d'eau dans la nef
		7.68	33.27			33.43		Arrivée d'eau par l'avenue Ledru-Rollin
		7.58	33.17			33.33	Cru de 1802	
		7.32	32.91			33.01	Cru de 1924	
		7.19	32.78			32.94		
R0.8	[Yellow bar]	7.12	32.71	1 m24m	Eglise St-Antoine des Quinze-Vingts	32.87	Cru de 1955 (crué 50%)	
		7.00	32.59			32.75		Arrivée d'eau par la rue Traversière Probable coupure électrique des câbles Equipements de sous-sol impacts (chaudière, digesteur, pompes et câbles électriques, ballon ECS...)
		6.75	32.34			32.58		Fermeture possible de l'avenue Ledru-Rollin (côté à l'angle de l'avenue Ledru-Rollin et la rue de Chaumont)
		6.88	32.47			32.63		
		6.85	32.48			32.30	Cru de 1945	
		6.83	32.42			32.98		
		6.60	32.19			32.35		Début de la tempête du métro (RATP)
		6.28	31.94			32.00		Fermeture possible de la rue Traversière (côté à l'angle de la rue Traversière et la rue de Chaumont)
		6.31	31.90			32.06		
		6.10	31.69			31.85	Cru de 1982 et 2018 (crué 100%)	Fermeture complète des voies sur berges
R0.5	[Green bar]	6.00	31.59	1 m24m	Eglise St-Antoine des Quinze-Vingts	31.75	Arrêt RER C (SNCF)	
		5.84	31.43			31.59	Cru de 2018	
		5.66	31.25			31.41		
		5.35	30.94			31.10	Cru de 1980	
		5.29	30.85			31.01	Cru de 2001	
		5.19	30.78			30.94	Cru de 1996	
		4.81	30.40			30.50	Cru de 1995	
		4.30	29.89			30.06	Arrêt de la navigation sur la Seine	
		4.30	29.89			30.05	Début de fermeture des voies sur berges	
		0.00	25.59			25.75		

LA PHOTOGRAPHIE DE LA VULNÉRABILITÉ D'UN SITE

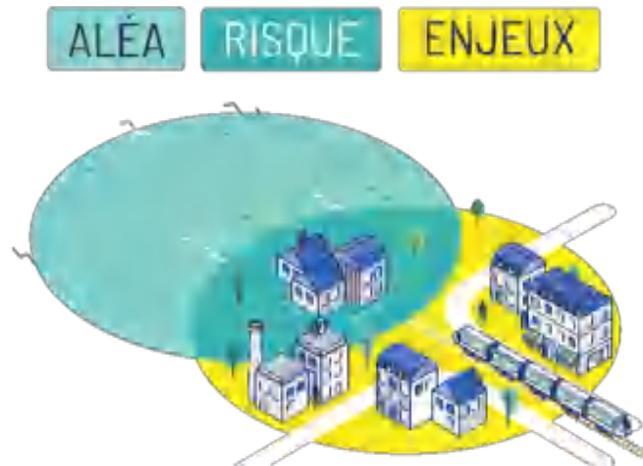
Les stratégies de protection :

- La protection périmétrique des bâtiments (dite technique "**résister**") visant à maintenir temporairement et ponctuellement l'eau à l'extérieur d'un bâtiment de façon à préserver l'intérieur, ne pas occasionner de dommages structurels au bâti et faciliter un retour rapide à la normale.
- L'adaptation du site (dite technique "**céder**") visant à effectuer des travaux pour adapter de façon permanente et pérenne, l'intérieur du bâti à la présence occasionnelle de l'eau. Généralement il s'agit soit de protections localisées de locaux contenant des équipements sensibles soit de rehausse de ces mêmes équipements.



DÉFINITION D'UN PLAN DE SAUVEGARDE DES BIENS CULTURELS CRUE

Un plan de sauvegarde par type de risques



Un risque c'est la conjonction d'un aléa et d'enjeux, par conséquent s'il n'y a pas d'enjeux il n'y a pas de risque et inversement.

Risques à effets immédiats : le plan de sauvegarde est conçu pour que les secours extérieurs interviennent pendant et après sinistre

- Tempête – chute d'arbres
- Mouvement de terrain
- Incendie
- Séisme
- Crue éclair
- Submersion marine

Risques à effets différés : le plan de sauvegarde est conçu pour que les personnels internes interviennent avant le sinistre

- Crue lente
- Cyclone

Le diagnostic de vulnérabilité pour sensibiliser les responsables de sites et les tutelles :



Identifier précisément les niveaux, espaces et biens culturels impactés pour les différents niveaux de crues

SR	SPC	Station de référence		Vitesse de Crue	Site	Infos	Impacts sur le site	
		Echelle	NGF69					NGF69
		9,22	29,56	0,5 m/24h	28,92		Cote du 1er étage	
R1.15		8,02	28,36					
R1.05		7,54	27,88			27,63		
		7,40	27,74			27,49	Crue de 1910 (crue 100ale)	Environ 1,48 m d'eau dans le RDC
R1.0		7,30	27,64			27,39		Coupure probable de l'alimentation électrique sur l'île
		7,12	27,46			27,21		Tableau électrique au RDC
R0.9		6,88	27,22			26,97		Ennoiment et/ou fermeture des voiries d'accès à l'île
		6,69	27,03			26,78	Crue de 1955 (crue 50ale)	
R0.85		6,58	26,92			26,67		
		6,41	26,75			26,50		Bas des boîtiers électrique et gaz extérieurs Perte de l'électrique et de l'alimentation gaz
R0.8		6,31	26,65			26,40		
		6,26	26,60			26,35		Aération façade côté Seine
R0.7		5,76	26,10			26,19		
		5,75	26,09			26,18	Crue de 1982 (crue 20ale)	
		5,58	25,92			26,01		Arrivées d'eau par les portes d'entrées du RDC
		5,50	25,84			25,93	Crue de 2018	
		5,40	25,74			25,88	Crue de 2016 (crue 10ale)	
		5,32	25,66		25,80		Point bas de la digue de protection	
R0.6		5,15	25,49		25,62	Crue de 2001		
					25,23			
R0.55		4,79	25,13		25,15		Ennoiment derrière la digue par le tampon EU du restaurant	
		4,71	25,05		25,06		Fosse ascenseur	
		4,62	24,96		24,97			
R0.5		4,43	24,77		24,87			
		3,61	23,95		24,05	Crue de 2013		
		0,00	20,34					

Chronologie prévisionnelle

Scénario de crue	Hauteur d'eau à l'échelle de réf	Vitesse de la crue	Etat	Impacts prévisionnels	EQUIPE PSBC
R0.85	6,6	50cm /24h	Fermeture totale	-7,40m : 2m d'eau au RDC du site - 7,30m : coupure probable de l'électricité sur l'île - 6,88m : fermeture de l'accès à l'île	Evacuation de l'île
R 0.8	6,3		Fermeture au public et évacuation du personnel	- 6,40m : bas des boîtiers électrique et gaz extérieurs touchés (coupure) - 6,26m : niveau de l'eau à l'aération façade côté Seine	Fermeture du site
	5,3		PSBC déclenché évacuation 1er étage	- 5,75m : Crue de 1982 (crue 20ale) - 5,58m : arrivée d'eau par les portes d'entrées du RDC - 5,50m : crue de 2018 - 5,40m : crue de 2016 - 5,32m : point bas de la digue de protection	1) EVACUATION 1er ETAGE : Continuer l'évacuation des collections dans les zones de repli au 3ème étage 2) Fermer les portes donnant sur la cage d'escalier au 2ème étage et dans la cage d'escalier.
	4,7		Déclenchement du PSBC Evacuation RDC	- 5,15m : crue de 2001	1) EVACUATION RDC : Evacuer toutes les oeuvres stockées au RDC vers le 3ème étage 2) Fermer la Galerie durant le transfert des collections au 3ème étage 3) Assurer la communication de crise externe
R0.5	4,4		Situation d'Alerte Préparation du PSBC	- 4,62m : Fosse Ascenseur	1) Vérifier l'emplacement et la complétude du matériel du PSBC sur site (en s'aidant des fiches de localisation de matériel). 2) Organiser les zones de repli au 3ème étage
	3,6		1 m/24 h	Situation de vigilance	- 3,61m : crue de 2013
			Situation normale		fonctionnement normal

- ✓ Définir une chronologie adaptée en fonction de la vulnérabilité du site et de ce qu'il faut évacuer
- ✓ Définir un seuil de déclenchement réaliste
- ✓ Adapter les moyens humains, matériels et logistiques pour évacuer ce qui est prioritaire dans un temps donné ou adapter la quantité d'évacuation en fonction du temps disponible

CONCEVOIR ET MATÉRIALISER SON PLAN DE SAUVEGARDE

- Mois 1** - **Séance #0 – Lancement** : réunir les équipes, annoncer la démarche et désigner les groupes de travail PSBC.
- Mois 2** - **Séance #1 - Etat des lieux** : repérer les lieux de repli potentiels, les accès et circulations, quels moyens humains et matériels existent en interne.
- Mois 3** - **Séance #2 - Priorisation des biens culturels** : identifier les œuvres prioritaires, les manipulations, les cheminements d'évacuation et le matériel nécessaire correspondants, évaluer le volume de stockage nécessaire, et l'adéquation avec les zones de repli, validation de la zone de repli.
- Mois 4** - **Séance #3 – Moyens humains et matériels** : identifier les volontaires en interne, les prestataires extérieurs le cas échéant, le matériel disponible et le matériel à acquérir.
- Mois 5** - **Séance #4 – Validations des documents PSBC formalisés**
- Mois 6** - **Séance #5 – Présentation du PSBC à tous les volontaires (internes et externes).**

03

Mise en place du PSBC

UNE DÉMARCHE REPRODUCTIBLE



Bilan de la démarche



Une formation dédiée

Témoignage d'une institution accompagnée

LA COARC - Conservation des Œuvres d'Art Religieuses et Civiles de la Ville de Paris



96 édifices de culte, propriétés de la Ville de Paris
13 agents au service des collections publiques

La COARC conserve, restaure et valorise :

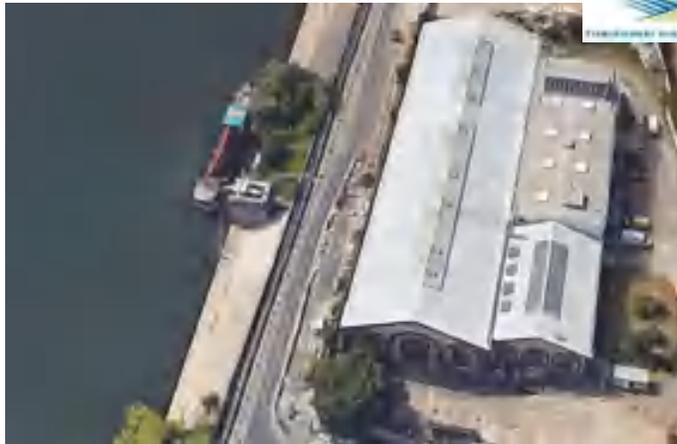
- **Des œuvres d'art réparties dans 84 églises, 5 temples, 2 synagogues**
Peinture, sculpture, orfèvrerie, textiles, mobilier, objets liturgiques...
- **Des sculptures et décors sur la voie publique**
Statuaire civile / Décors de fontaines
- **Des collections en réserve**
Plâtres (modèles de la statuaire civile ou religieuse)
Sculpture, peinture, mobilier, objets d'art, textiles...

04

Témoignage d'une institution accompagnée

LE DIAGNOSTIC : POUR CIBLER PLUS FINEMENT LES ÉDIFICES CONCERNÉS

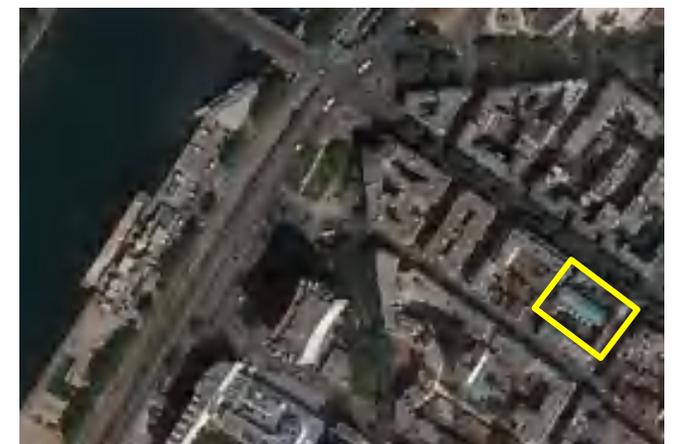
3 sites diagnostiqués par EXAMO (2019-2021)



1 site de réserve et atelier (Val de Marne)



église Saint Antoine des Quinze-Vingts (12e)



église Saint Christophe de Javel (15e)

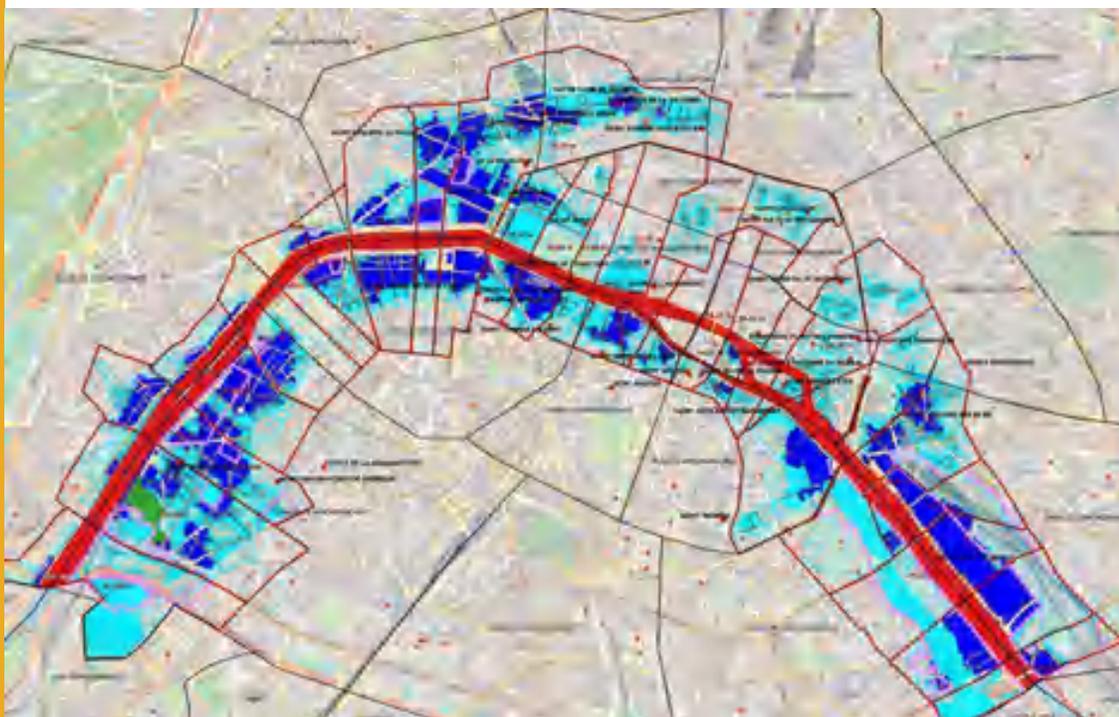
Bénéfices

- Prendre en compte l'altimétrie du site et la chronologie de l'évènement
- Risque mieux connu pour les installations électriques/chauffage/ssi etc.
- Sensibilisation possible sur chaque site selon ses risques propres
- Réalisation de PSBC CRUE sur mesure, à appliquer par les paroisses ou la COARC

04

Témoignage d'une institution accompagnée

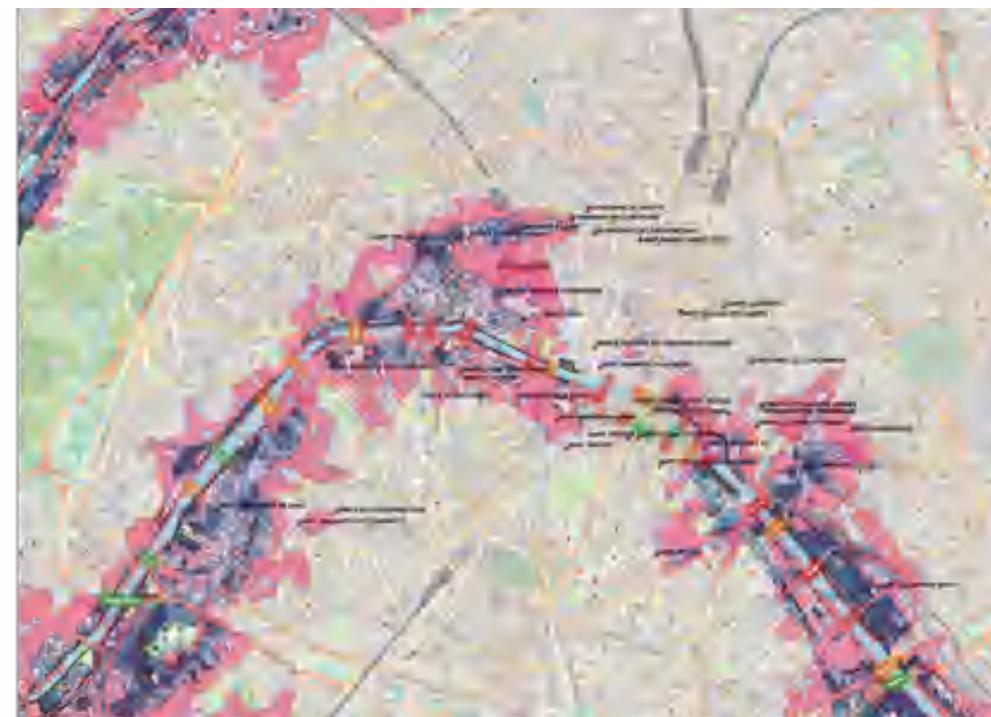
LE DIAGNOSTIC : POUR CIBLER PLUS FINEMENT LES ÉDIFICES CONCERNÉS



Selon le PPRI de Paris, 38 édifices en zone inondable

dont 23 édifices : risque d'eau en RDC + sous-sol

15 édifices : risque d'eau en sous-sol

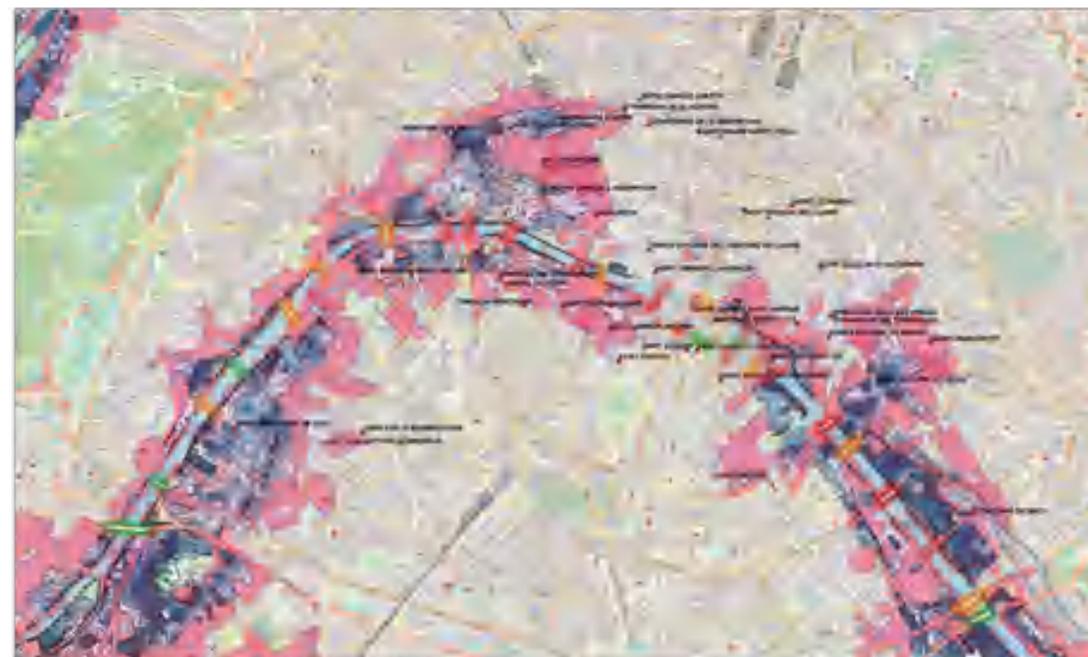


Selon les Scénarios Régionaux, 17 édifices impactés

dont 9 édifices vulnérables : voirie inondée

8 édifices en zone de fragilité électrique

SR	S P C	Vitesse de Cru e	Austerlitz			Conséquence sur l'activité
			Echelle	NGF 69	MVP	
R1.15	0,5 m/24h = E	E	9,10	35,02	34,69	Saint-Pierre + Saint-Philippe + Temple du Saint-Esprit + Saint-Louis d'Antin + Notre Dame de l'Assomption + Saint-Basile + Saint-Thomas + Saint-Germain-des-Prés + Saint-Clotilde + Chapelle de Jésus-Enfant + Eglise de la Madelaine
			8,96	34,88	34,55	Cru de 1658
			8,72	34,64	34,31	
			8,02	34,54	34,21	Cru de 1910 (cru 100ale)
R1.05			8,43	34,35	34,02	Saint-Louis-en-L'Île + Saint-Servais + Saint-Protais
R1.0			8,12	34,04	33,71	Saint-Antoine + Notre-Dame-de-Bercy + Sainte- Marguerite
			7,84	33,76	33,43	
R0.9			7,58	33,50	33,17	Saint-Christophe
			7,32	33,24	32,91	Cru de 1924
R0.85			7,19	33,11	32,78	
			7,12	33,04	32,71	Cru de 1955 (cru 50ale)
R0.8			6,88	32,80	32,47	
			6,85	32,77	32,44	Cru de 1945
			6,60	32,52	32,19	
R0.7			6,31	32,23	31,90	
	6,15	32,07	31,74	Cru de 1982		
	6,10	32,02	31,69	Cru de 2016 (cru 20ale)		
	5,88	31,80	31,47	Cru de 2018 (cru 10ale)		
R0.6	5,66	31,58	31,25			
	5,35	31,27	30,94	Cru de 1988		
R0.55	5,26	31,18	30,85			
	5,21	31,13	30,80	Cru de 2001		
	5,19	31,11	30,78	Cru de 1999		
R0.5	4,81	30,73	30,40	Cru de 1995		
	4,75	30,67	30,34			
	4,30	30,22	29,89			
	3,30	29,22	28,89			
	0,00	25,92	25,59			



Echelle de crue générale pour les édifices parisiens

À R1.15 :

➤ 9 édifices vulnérables aux

+

➤ 8 édifices en zones de fragilité

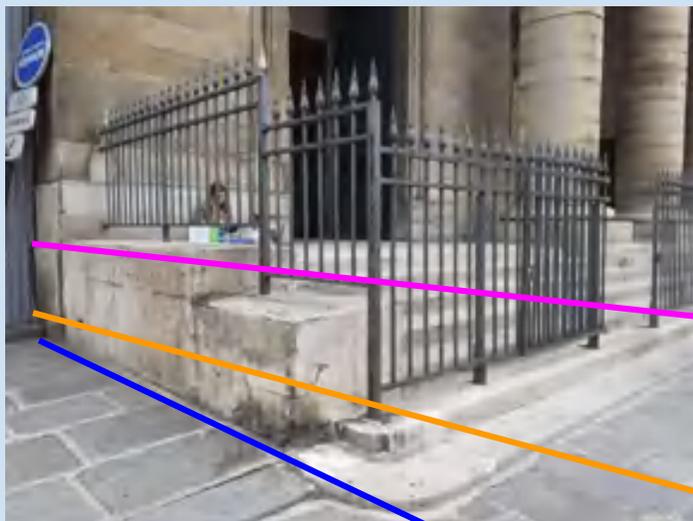
Attention :

➤ Cette première analyse ne prend pas en compte les remontées de nappes souterraines.

04

Témoignage d'une institution accompagnée

LE DIAGNOSTIC : POUR CIBLER PLUS FINEMENT LES ÉDIFICES CONCERNÉS

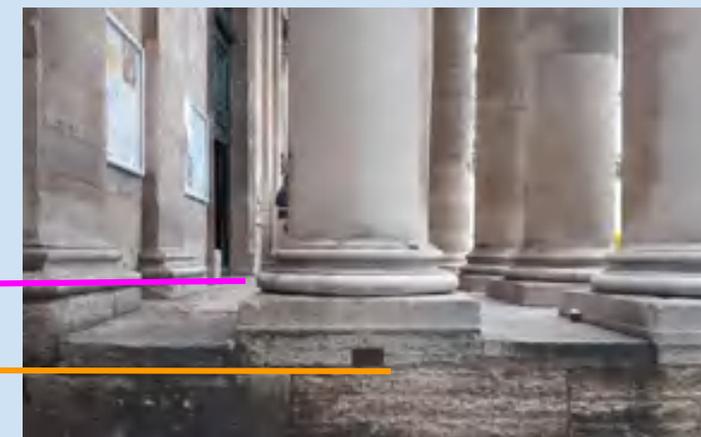


St Philippe du Roule (8e)

Niveau R0 de l'édifice
(entrée Nef)

Repère de crue
(Plus Hautes Eaux Connues)

Niveau de la voirie
(envoyée selon PPRI)



Notre-Dame de l'Assomption (1er)

COMPRENDRE → S'APPROPRIER → MIEUX SE PRÉPARER

En interne, gain de compétences pour l'analyse des risques

Vérification de la situation particulière de chaque édifice impacté

DES OUTILS POUR AGIR DU GÉNÉRAL AU PARTICULIER

Une échelle de crue générale
pour matérialiser une vision
d'ensemble des conséquences
de la crue



Une chronologie transverse
pour déclencher les PSBC
au fil des prévisions Vigicrue
et selon l'ordre d'impact



Des PSBC individualisés
chaque affectataire peut suivre
la chronologie propre à son site

SR	SPE	Austerlitz		Vitesse de Crue	Infos	Eglise Saint-Antoine des Cordeliers		Dépôt des crues		
		Echelle (PDF 03)	YDP			HGFE9	YPO	Impacts sur le site	Travaux	Impacts sur le site
R1.15		9.74	35.70	35.37		35.84	35.51		36.45	RCC bâtiment C
		9.61	35.53	35.20		35.66	35.33		36.27	RCC bâtiment B
		9.50	35.02	34.69		35.10	34.60		35.73	
		8.96	34.84	34.55	Crue de 1858	34.98	34.65		35.58	
		8.72	34.64	34.31	Hauteur des protections amovibles de la Ville de P.	34.74	34.41		35.33	
		8.68	34.60	34.27	Cote PPO au droit de l'échelle d'Austerlitz	34.70	34.37	Environ 78 cm d'eau dans la rue Environ 6 cm d'eau dans la courille	35.22	RCC bâtiment A
		8.62	34.54	34.21	Crue véreuse en 1910 (crue 100ale)	34.63	34.30			
		8.59	34.51	34.18		34.60	34.27		35.19	Ennolement sous-sol bâtiment C par la voûte
		8.55	34.47	34.14		34.56	34.23		35.15	Aération bâtiment A côté nord
R1.05		8.43	34.35	34.02		34.43	34.10		35.02	
		8.36	34.28	33.95		34.36	34.03		34.94	Haut de l'escalier le long du bâtiment A
R1.0		8.12	34.04	33.71		34.11	33.79		34.69	
		8.08	34.00	33.67		34.07	33.74		34.65	Entrée prendsolaire de toit
		7.93	33.85	33.52		33.92	33.59	Arrière d'eau dans la rue	34.49	
		7.89	33.81	33.48		33.88	33.55		34.45	Perte de l'alimentation électrique
		7.78	33.70	33.37		33.79	33.43	Arrière d'eau par l'avenue Ledru-Rollin	34.33	
R0.9		7.56	33.50	33.17	Crue de 1802	33.55	33.22		34.12	
		7.32	33.24	32.91	Crue de 1924	33.29	32.95		33.84	
R0.85		7.19	32.91	32.78		33.15	32.82		33.70	
		7.13	33.05	32.72		33.08	32.75	Arrivée d'eau par la rue Traversière - Probable coupure électrique au site - Équipements du sous-sol impactés (chaudière disjoncteur, complexe et tableau électrique, ballon ECS...)	33.54	
		7.12	33.04	32.71	Crue de 1855 (crue 50ale)	33.07	32.74		33.63	
		7.02	32.94	32.61		32.97	32.64		33.53	Liméaire Ent du bâtiment A
R0.8		6.84	32.80	32.47		32.82	32.49	Fermeture possible de l'avenue Ledru-Rollin (côté à l'angle de l'avenue Ledru-Rollin et la rue de Charanton)	33.38	
		6.84	32.78	32.45		32.80	32.47		33.35	Ennolement sous-sol bâtiment A par la poutre à l'angle sud-est du bâtiment
		6.85	32.77	32.44	Crue de 1945	32.79	32.45		33.34	
		6.69	32.62	32.19	Début de la fermeture des voies (RATP)	32.53	32.20		33.08	
		6.56	32.48	32.15		32.49	32.16		33.04	- Sous-sol bâtiment B - Puit perdu
		6.48	32.32	31.99		32.33	32.00	Fermeture possible de la rue Traversière (côté à l'angle de la rue Traversière et la rue de Charanton)	32.87	
R0.7		6.31	32.23	31.90		32.23	31.90		32.77	
		6.15	32.07	31.74	Crue de 1912	32.07	31.74		32.60	Sous-sol bâtiment C
		6.10	32.02	31.69	Crue de 2014 (crue 20ale) Fermeture complète des voies sur berges	32.02	31.69		32.55	
		5.89	31.86	31.47	Crue de 2018 (crue 10ale)	31.80	31.47		32.33	Coupure de l'alimentation vapeur de la part de OPCU
R0.6		5.64	31.58	31.25		31.58	31.25		32.11	
		5.37	31.28	30.96		31.28	30.96		31.82	- Sous-sol bâtiment A - Puits
		5.35	31.27	30.94	Crue de 1888	31.27	30.94		31.80	

Exemples d'écueils mis en lumière

LES NAPPES PHRÉATIQUES

Peu d'informations pour anticiper leur l'impact

en particulier sur des édifices situés à proximité des zones inondables

LE BUDGET POUR LA PRÉVENTION

Pas de budget alloué au déplacement d'équipements (chaufferie, alarmes, tableaux électriques...)

à anticiper pour une prise en compte lors de travaux et rénovations

THÉORIE vs. RÉALITÉ

Les données et les calculs ne sont que des repères, malgré leur précision

La prévention installée en amont et sur les quais sera-t-elle 100% efficace lors de la crue ?

Doit-on considérer "non inondable" une nef située 10 cm au-dessus du niveau prévu des eaux ?

LES CONSÉQUENCES DU SINISTRE

Difficile d'anticiper l'incidence d'un sous-sol totalement ennoyé sur les oeuvres conservées au rez-de chaussée

en particulier les peintures murales,

Et accepter de se préparer à ce que rien ne se passe comme prévu !



Une collaboration pluridisciplinaire entre le Bouclier bleu France et la DREAL Occitanie

Intervenante



Jocelyne Deschaux,
*Conservatrice générale des bibliothèques, Directrice
des médiathèques du Grand Albigeois*



UNE COLLABORATION PLURIDISCIPLINAIRE : BOUCLIER BLEU FRANCE ET DREAL OCCITANIE

Jocelyne Deschaux
Bouclier bleu France



Le Bouclier bleu France

- Relais en France Blue Shield International
 - Issu de la Convention de La Haye
 - Association professionnelle multi-sectorielle
 - Pour la protection du patrimoine culturel face aux catastrophes naturelles, aux sinistres et aux conflits armés
- >>> pour l'interconnexion entre le monde du risque et le monde du patrimoine culturel

Un constat

- Le nombre important de sinistres liés à l'eau touchant le patrimoine culturel :

Depuis 2010, 48 sinistres par inondation répertoriés (et pas exhaustif), soit 4 par an minimum...

- 19 par tempête ou pluies abondantes
- 7 par crue
- 1 submersion marine
- +
- 11 par rupture de canalisation
- 3 par infiltrations
- 2 par malveillance
- 5 dont cause inconnue

Un constat

- Le nombre important de sinistres liés à l'eau touchant le patrimoine culturel :

Depuis 2010, 48 sinistres par inondation répertoriés (et pas exhaustif), soit 4 par an minimum...

- 19 bibliothèques patrimoniales (dont 8 à la BNF) (= 39,5 %)
- 13 musées (= 27 %)
- 12 centres d'archives (25 %)
- 2 châteaux (4 %)
- 2 églises (4 %)

Toutes les régions représentées...

Or,

Le patrimoine culturel endommagé lors d'une inondation :

- contribue durablement au **traumatisme** des habitants impactés ;
- le **coût de sa restauration**, particulièrement dans un contexte post-sinistre, peut être problématique, voire inenvisageable pour certaines communes ;
- pour les sites touristiques, peut **freiner ou suspendre le redressement économique** de la zone ;
- pour les sites de services publics (archives, musées, bibliothèques, etc.), peut provoquer une **interruption de service public** ;
- impacte durement **l'image des tutelles** qui n'ont pas su les protéger.

A l'inverse,

La prise en compte du patrimoine dans la **prévention des risques** permet d'en faire un **facteur de relèvement** rapide :

car il contribue à la **résilience**

- des populations (facteur psychologique et identitaire) ;
- et des territoires (pertes économiques liées à l'impact touristique).

Les DREAL

Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Mettent en œuvre et coordonnent les politiques publiques des ministères

- de la transition écologique et cohésion des territoires
- de la transition énergétique

Service Prévention des risques a pour mission de :

- réduire le risque à la source ;
- améliorer la sécurité (plans de prévention des risques, PAPI) ;
- réduire la vulnérabilité des personnes et **des biens** aux risques ;
- développer une culture et une mémoire du risque ;
- se préparer à la crise et participer à sa gestion.

Les 6 bassins hydrographiques





Les PAPI

Un **PAPI**, c'est quoi ? **Programme d'Actions de Prévention des Inondations**

- Programme, piloté pour des territoires associant plusieurs collectivités partageant des risques inondations communs,
>>> qui formalise **un diagnostic, une stratégie** claire et **un programme d'actions**
>>> pour prévenir ou réduire l'impact de l'aléa (l'inondation) sur un territoire donné.
- attribué par le Ministère de la Transition écologique ;
- qui permet d'obtenir des financements du Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).

Les PAPI

Cahier des charges PAPI 3 : (depuis janvier 2018)

« Le dispositif PAPI doit, sur la base d'une réflexion politique et stratégique sur le bassin de risque pertinent, définir les objectifs à atteindre et le programme à mettre en œuvre **afin de réduire les conséquences dommageables des inondations** sur la santé humaine, l'environnement, **les biens, dont le patrimoine culturel,** et l'activité économique », p. 9 (voir aussi p. 16).

Le PAPI d'intention

Avant l'octroi d'un label PAPI, les porteurs de projet doivent obligatoirement produire d'abord un **PAPI d'intention** :

- rassemble les **diagnostics préalables** et évalue les **études complémentaires** à produire dans le cadre du PAPI.
- **C'est à ce stade que le BbF souhaite renforcer sa présence** : veiller à ce que le patrimoine culturel soit pris en compte dès cette étape, pour garantir qu'il fera partie intégrante des plans de gestion du risque à l'avenir.

Le PGRI

Le **Plan de gestion des risques Inondations**

- document de planification
- pour l'ensemble d'un bassin
- définit un cadre stratégique pour la gestion des risques d'inondation qui vise à **réduire les conséquences** négatives pour la santé humaine, l'environnement, le **patrimoine culturel** et l'activité économique associées aux inondations.

Le Bouclier bleu France

- Actions :

- Sensibiliser au patrimoine culturel les acteurs de la gestion des risques
- Sensibiliser à la gestion des risques les acteurs du monde patrimonial et développer leur culture du risque

BbF / DREAL

- **Même combat !**

Sensibiliser au patrimoine culturel les acteurs de l'élaboration des Plans d'action pour la prévention des inondations (PAPI)

- dans les TRI (Territoires à Risque d'Inondation)
- dans les SLGRI (stratégies locales de gestion des risques inondation)

>>> depuis de nombreuses années, la DREAL Occitanie intègre le BbF, comme expert extérieur représentant le patrimoine culturel, à la **Commission Inondation de Bassin Adour-Garonne.**

BbF / DREAL

- **Même combat !**

- Attirer l'attention des rédacteurs de PAPI sur la présence sur leur territoire des éléments de patrimoine culturel en vulnérabilité face à des inondations

- bibliothèque patrimoniale
- centre d'archives
- musée
- monument historique

- église ou lieu de culte
- jardin remarquable
- « petit patrimoine »
- tout lieu ou élément patrimonial

BbF / DREAL

- **Même combat !**

- >> pour qu'ils soient recensés dans les procédures ;
- >> pour qu'ils soient intégrés dans les chaînes d'alerte ;
- >> pour que leurs responsables soient informés de la démarche de gestion de l'inondation ;
- >> pour qu'ils puissent mettre en place des mesures en amont pour une meilleure réaction face à l'urgence.

Comment agir ?

- Dès qu'un PAPI d'intention se profile,
 - **Avertir**
 - la DRAC, pour que l'information soit répercutée auprès de tous les conseillers sectoriels (MH, musées, livre et lecture, archives, archéologie, ...)
 - la direction du patrimoine culturel du conseil départemental,
 - la direction des affaires culturelles pour grosses villes.
 - **Encourager la mise en place de campagnes d'infos ciblées**
 - vers les élus en charge de la culture et du patrimoine ;
 - vers les populations pour identifier les éléments importants à l'échelle des territoires à risques.

Comment agir ?

- Dès qu'un PAPI d'intention se profile,
 - Encourager un budget pour une **analyse de vulnérabilité spécifique** des éléments patrimoniaux
 - >>> la vulnérabilité patrimoniale est à prendre en compte pour évaluer les enjeux en amont de la rédaction d'un PAPI

Où intégrer le patrimoine culturel dans les PAPI ?

Dans les PAPI d'intention :

- Dans la **sensibilisation** au risque inondation : identifier les interlocuteurs pour le patrimoine dans la zone, et les informer qu'ils ont un risque à prendre en compte ;
- Dans l'analyse **multi-critères** ou **coût-bénéfices**, qui doit comprendre la protection d'éléments patrimoniaux, pour :
 - estimer les **coûts de restaurations**, les chantiers des collections, etc. qui seront évités par les actions de prévention menées,
 - estimer l'impact **qualitatif pour la population** du bénéfice d'un équipement culturel qui rouvre rapidement après inondation, par exemple.

Où intégrer le patrimoine culturel dans les PAPI ?

Dans les PAPI :

- **sur l'axe 1** : amélioration de la conscience et de la connaissance du risque ;
- **sur l'axe 4** : alerte et gestion de crise : *intégration des plans de sauvegarde patrimoniaux dans les dispositifs de gestion de crise ;*
- **sur l'axe 5** : prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme, notamment mesures pour les secteurs sauvegardés, etc. : *vérifier que les services MH sont bien intégrés dans les processus de décision ;*
- **sur l'axe 6** : réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens : *sensibilisation spécifique des tutelles des sites patrimoniaux.*

Difficultés

- **Diversité du patrimoine culturel :**

monuments historiques, musées, archives historiques, bibliothèques patrimoniales, sites archéologiques, sites naturels, patrimoine vernaculaire, etc.

- **Diversité des tutelles :**

- Publiques : collectivités locales, Etat, établissements publics, intercommunalités, universités, etc.

- Privées : associations, fondations, entreprises, personnes privées...

- **Relèvent du code du Patrimoine :**

une législation spécifique à respecter.

Difficultés

- Formation des membres du Bouclier bleu France
 - car technique
 - car pas le cœur de métier des patrimoniaux
- Dispositif existant actuellement seulement en Occitanie pour le bassin Adour-Garonne
 - >>> à développer ailleurs !

Merci de votre attention



BOUCLIER BLEU
France

Protéger le Patrimoine en temps de crise

www.bouclier-bleu.fr

formation@bouclier-bleu.fr

Les Sentinelles de l'espace : Copernicus au service des citoyens et du patrimoine



Intervenant



Hervé JeanJean,
Expert Sénior Synthèse et Maîtrise de la Programmation,
Direction de la Stratégie, Centre National d'Etudes Spatiales
(CNES)



Les Sentinelles de l'espace : Copernicus au service des citoyens et du patrimoine

Hervé JeanJean,
Expert Sénior Synthèse et Maîtrise de la Programmation,
Direction de la Stratégie, Centre National d'Etudes Spatiales
(CNES)



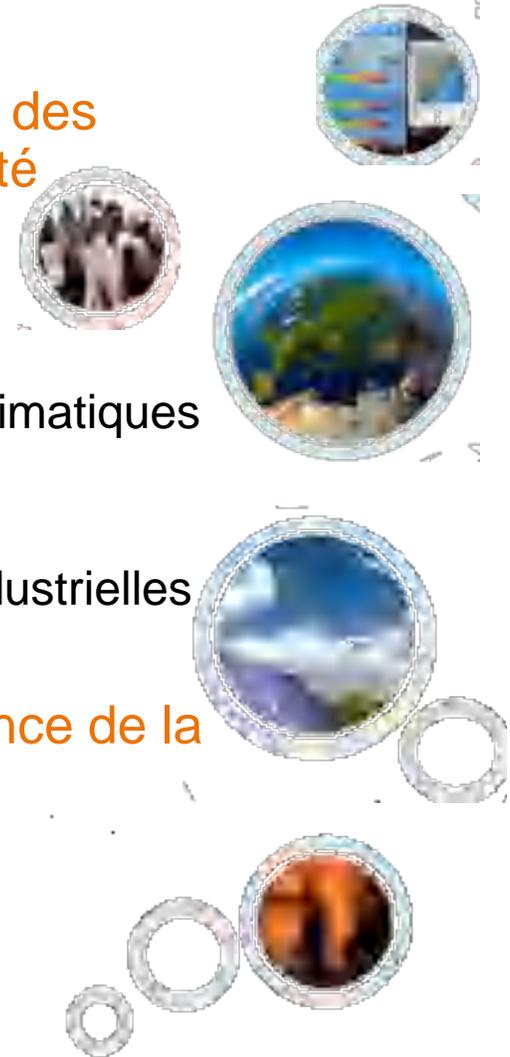
COPERNICUS : C'EST QUOI ?

Un **programme** de l'Union Européenne en réponse à des besoins d'information sur l'environnement et la sécurité

- Pour mieux respecter les engagements internationaux
- Pour mieux gérer et protéger les ressources dans une perspective durable
- Pour mieux comprendre et anticiper les changements climatiques et mieux s'adapter à ses effets
- Pour mieux agir contre le dérèglement climatique
- Pour mieux répondre aux catastrophes naturelles ou industrielles

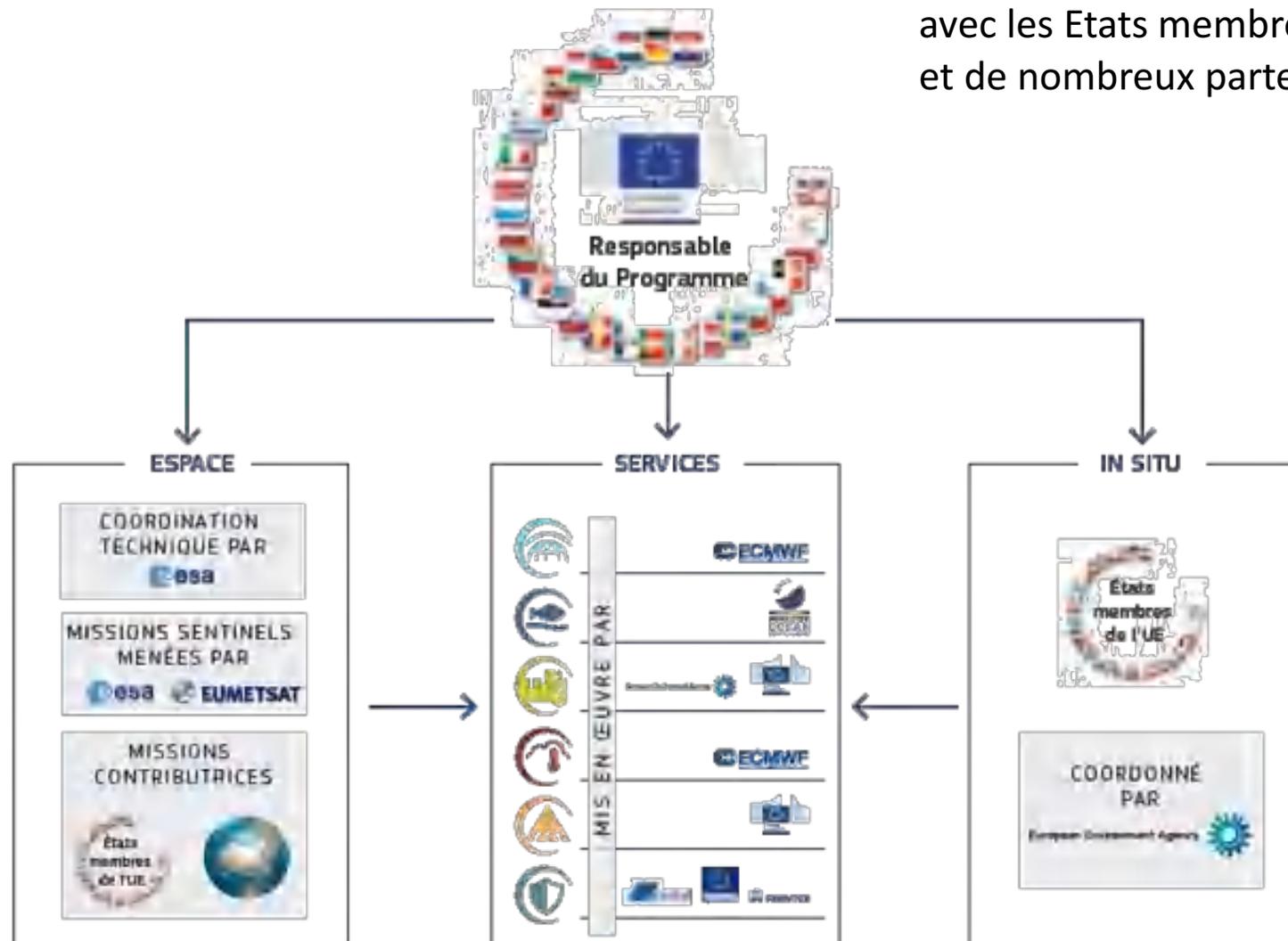
Un **système intégré** pour l'observation et la surveillance de la Terre

- Avec des observations depuis l'espace
- Avec des observations "in situ"
- Avec des services fournissant des informations

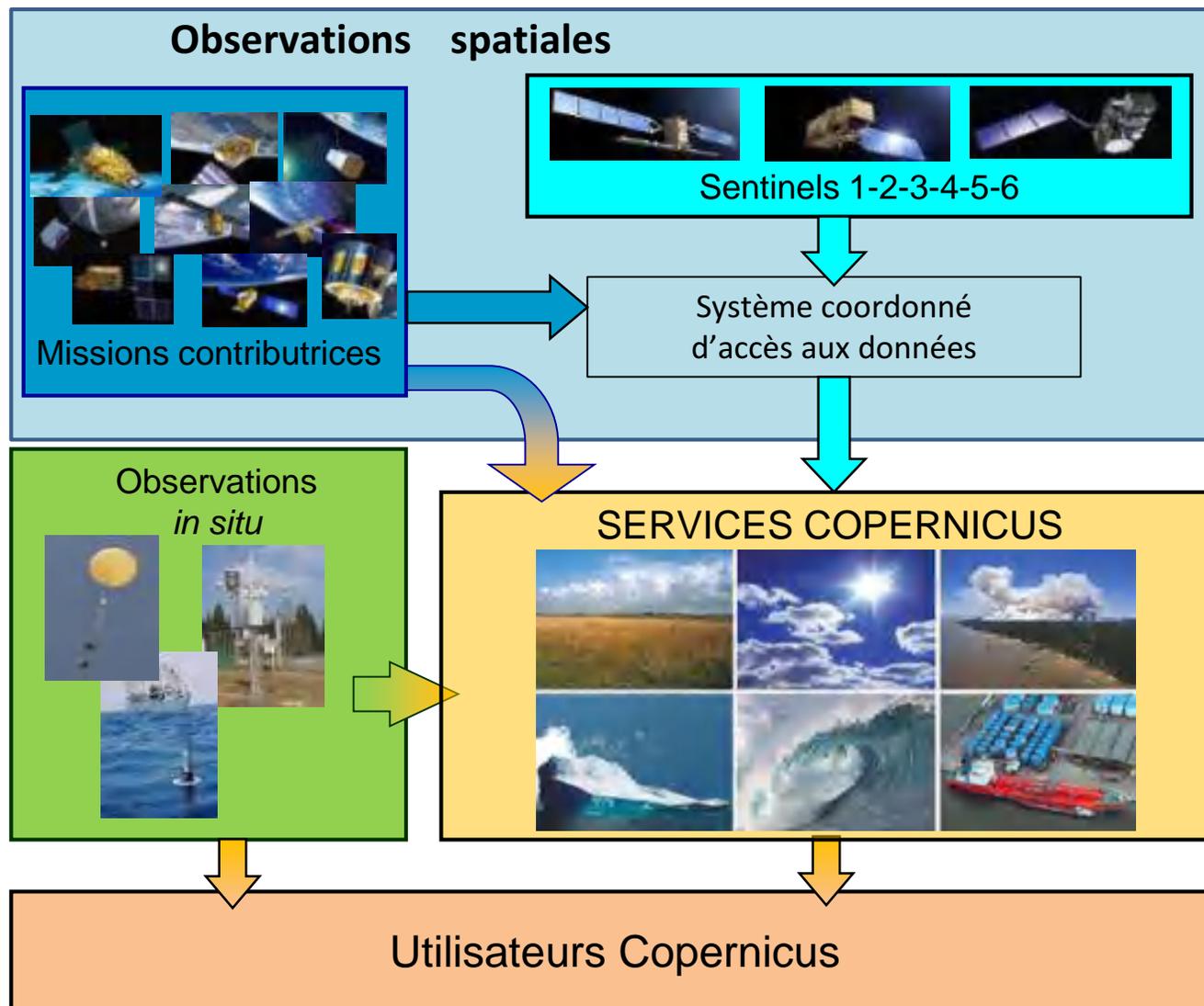


COPERNICUS : UN PROGRAMME COMPLEXE PILOTÉ PAR LA COMMISSION EUROPÉENNE

avec les Etats membres, l'ESA, Eumetsat et de nombreux partenaires



UN SYSTÈME INTÉGRÉ



Des satellites dédiés: les « Sentinel »

- ✓ 8 satellites en orbite et pleinement opérationnels

Des missions spatiales contributrices et des données « in-situ »

Missions nationales, commerciales, scientifiques, européennes et non européennes, ...

Segment sol

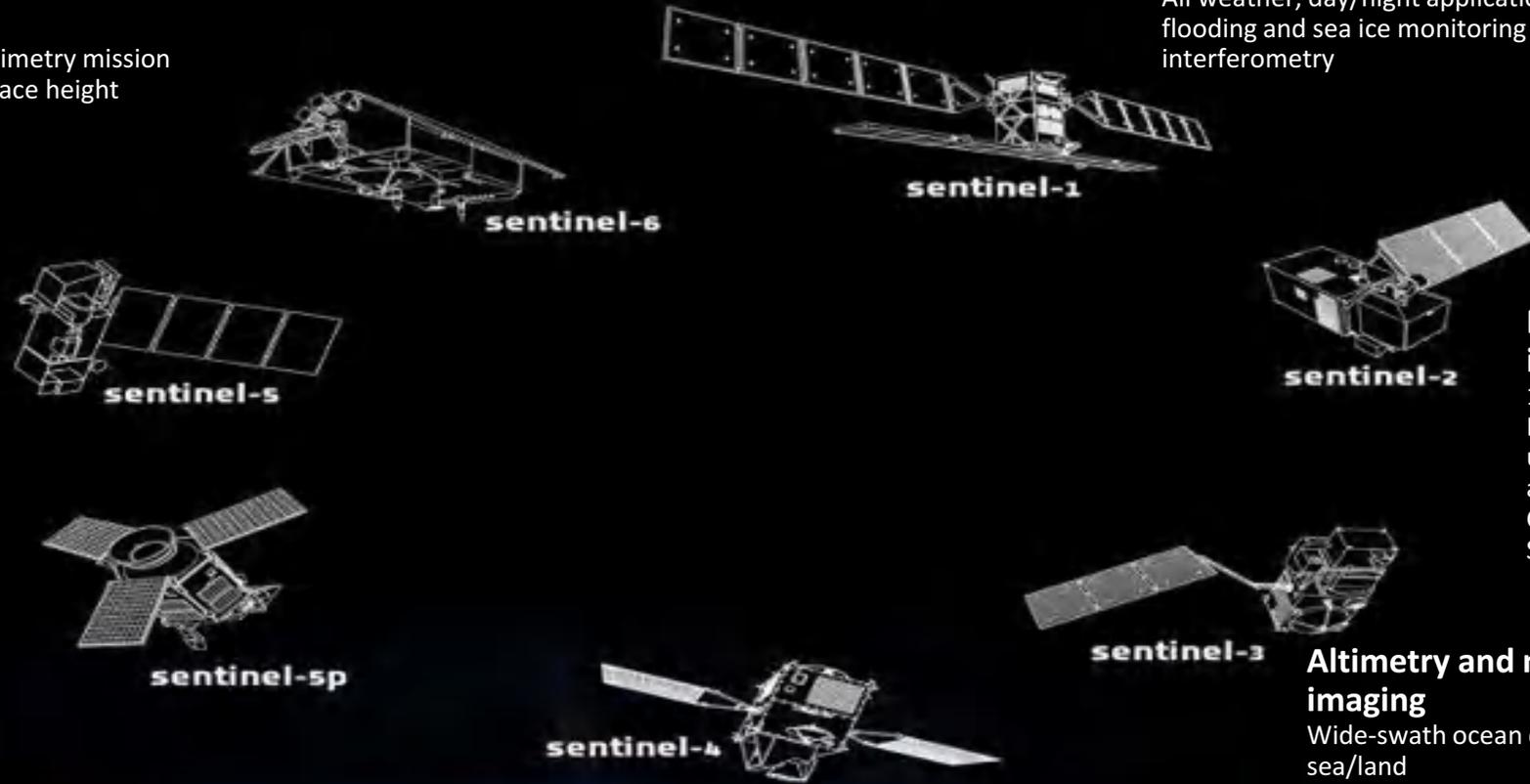
- ✓ 4 hubs d'accès aux données (ESA) Open Access – International
- ✓ Segments sols collaboratifs : PEPS pour la France, ...
- ✓ 5 DIAS (Data and Information Access Service) depuis 2018:
- ✓ DAS (Data Access Service) en construction (AO industriel en 2022)

Altimetry

Low inclination orbit altimetry mission for monitoring sea surface height

SAR imaging

All weather, day/night applications, flooding and sea ice monitoring interferometry



Low-orbit atmosphere monitoring

High resolution spectrometer covering ultraviolet, visible and near-infrared bands
Air quality, ozone, surface UV, climate protocol monitoring

Multispectral imaging

13 bands at 10, 20, 60m
Land applications: urban, forest, agriculture,..
Continuity of Landsat, SPOT

Altimetry and multispectral imaging

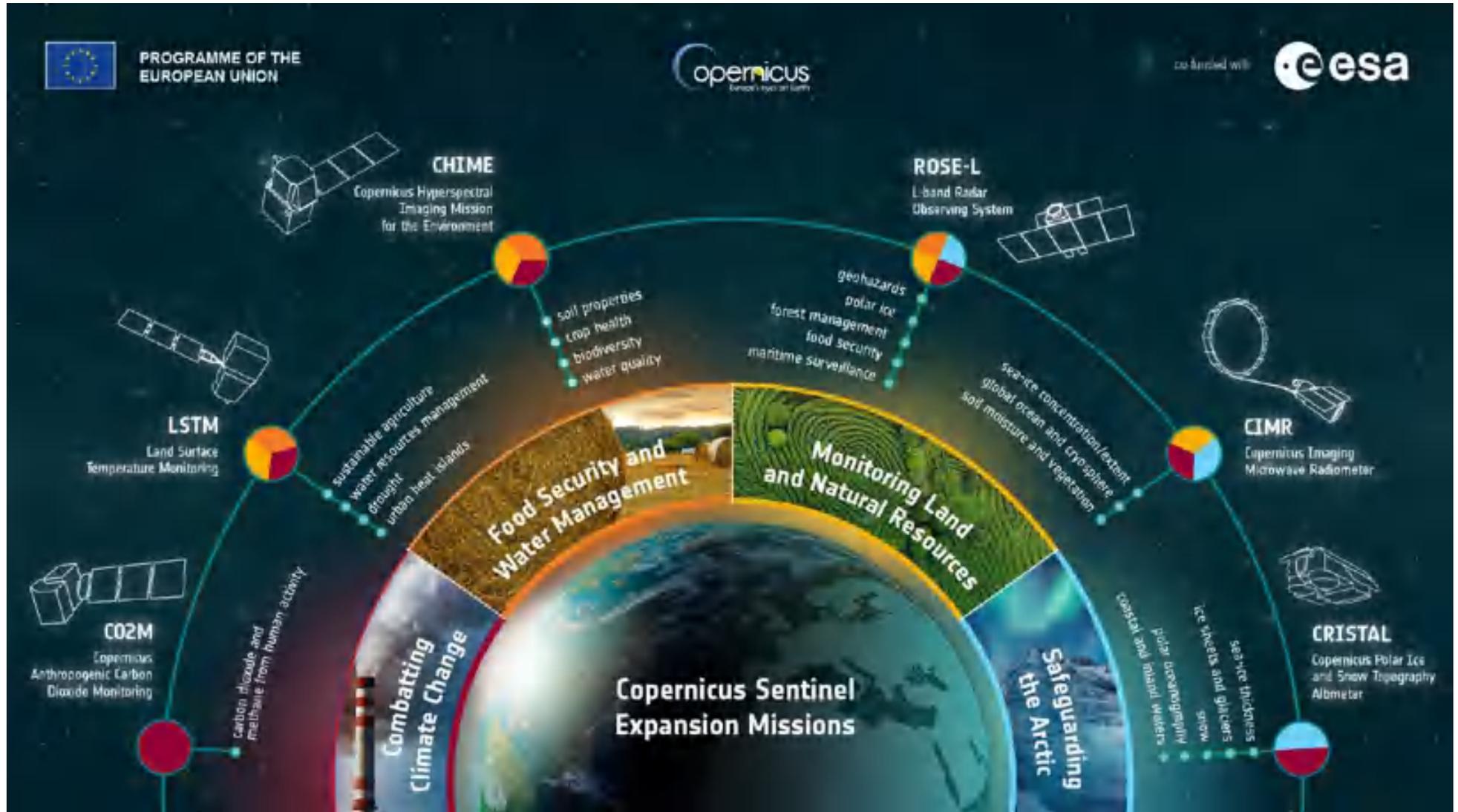
Wide-swath ocean color, vegetation, sea/land
surface temperature, sea height
Ocean and global land monitoring

Geostationary atmosphere monitoring

High resolution spectrometer covering ultraviolet, visible and near-infrared bands
Air quality, ozone, surface UV, climate protocol monitoring over Europe

**UNE VÉRITABLE ARMADA POUR SCRUTER LA TERRE:
LA CONSTELLATION DES SENTINELS**

LA FAMILLE VA S'AGRANDIRE !



CEMS : SERVICE EUROPÉEN DE GESTION DES RISQUES ET CRISES



CEMS couvre les catastrophes naturelles ainsi que les risques d'origine humaine à l'intérieur et à l'extérieur de l'UE

Le service CEMS :

- ✓ Informations pour les interventions d'urgence et la gestion des risques.
- ✓ Deux grands types de services complémentaires :
 - ✓ Cartographie à la demande
 - ✓ Alerte précoce et Surveillance

Mis en oeuvre par le JRC (Joint Research Center – Ispra, Italie)

La Commission européenne gère CEMS, via le JRC, en lien avec DG ECHO et DG EFIS. Le service est opérationnel depuis avril 2012 pour la composante « Rapid Mapping ».

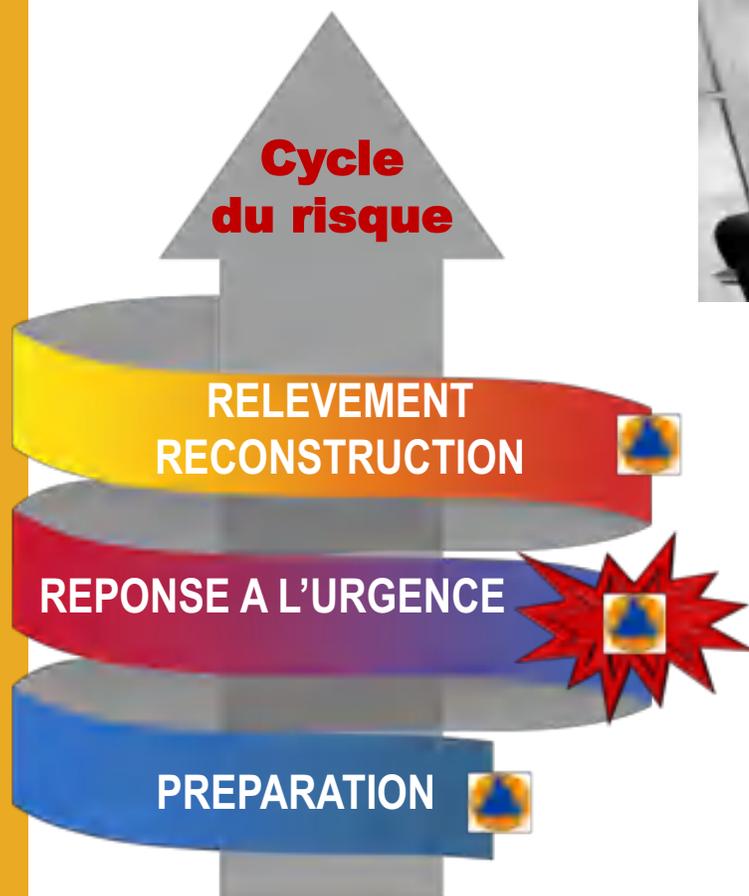
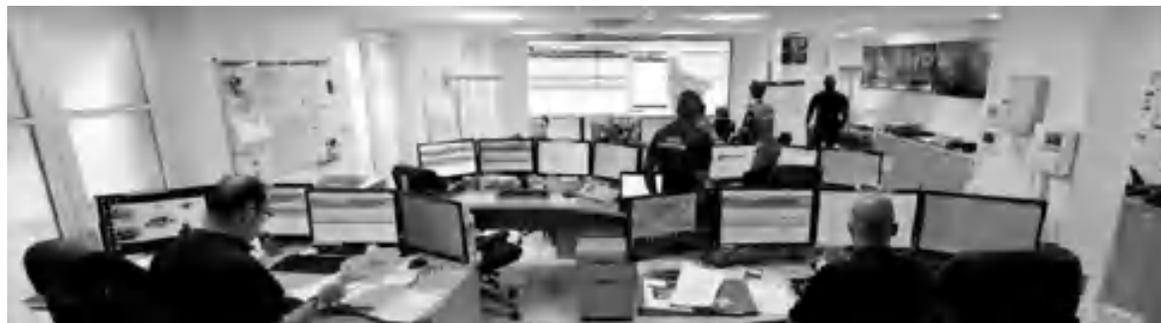


5 services :

- ✓ Cartographie à la demande (On demand mapping):
 - ✓ Cartographie rapide : « Rapid Mapping » (RM)
 - ✓ Cartographie pré ou post crise : « Risk and Recovery Mapping » (RRM)
- ✓ Cartographie de la vulnérabilité (Exposure mapping) (EM)
- ✓ Alerte précoce et Surveillance (Early Warning and Monitoring) :
 - ✓ Surveillance des inondations à l'échelle européenne et mondial (EFAS, GloFAS)
 - ✓ Système européen d'information sur les feux de forêt (EFFIS)
 - ✓ Observatoires européen et mondial de la sécheresse (EDO, GDO)

Le Service Européen de Gestion des Urgences et Crises

Composante Cartographie à la demande



Services reposant sur un **Utilisateur Autorisé** par pays :
Protection Civile nationale

Legend

Crisis Information

 Flooded Area
(02/01/2021 06:08 UTC)

General Information

 Area of Interest

Administrative boundaries

 Municipality

Placenames

 Placename

Hydrography

 River

 Stream

 Lake

 Reservoir

 River

Facilities

 Power and communication line

 Construction for mining or extraction

 Power plant construction

 Dump Site

Transportation

 Highway

 Primary Road

 Secondary Road

 Local Road

 Long-distance railway

 Airfield runway

Built-Up Area & Land Use - Land Cover

Features available in the vector package

EMSR492: Flood in Landes, France

Event Time (UTC): 2021-01-01 12:00

Event Time (LOC): 2021-01-01 12:00

Event Type: Flood (Flash flood)

Activation Time (UTC): 2021-01-01 19:14

Activation Status: Closed

Affected Countries/Territories:

 French Republic

Service Output: 1 products (1 maps)

[Definition: 1 products \(1 maps\)](#)

Authorised User:

France|Centre Opérationnel de Gestion Interministériel de Crises (C.O.G.I.C)

Activation Reason:

Part of the Landes department has started the year dealing with heavy rainfall (corresponding to the passage of storm Bella). The heavy rain combined with soils saturated with water due to the rainfall in the previous weeks, caused significant overflows of rivers which have reached historic levels in some places.



 Tweet

Coverage map:  GeorSS: 



EMSR492 - Activation Extent Map 

Release: r02 - Version: v1 - Delivered: 2021-01-02 19:52

[View as: r02 - v1 - PDF](#) - [EMSR492 - v1 - PDF](#) - [EMSR492 - v1](#)

Consult the [online manual](#) for guidance on the use and interpretation of the products delivered.

Filter by product type: [ALL](#) [DELINEATION](#)

Products ordered by date of publication (most recent on top):

[\[EMSR492\] Mass De Marson: Delineation Product, version 1, release 1, RLP Map #01](#)



Published: 2021-01-13 15:39:07 (UTC)

Product version : v2

Status :

Quality approved.

Downloadable items

PDF: [200 MB](#)

JPEG: [300 MB](#)

[\[EMSR492\] Mass De Marson: Delineation Product, version 1, release 1, Vector Package](#)



Published: 2021-01-02 16:05:32 (UTC)

Product version : v1

Status :

Quality approved.

Downloadable items

Vector package: [27B](#)

Le Service Européen de Gestion des Urgences et Crises

European Commission COPERNICUS Emergency Management Service - Mapping

Home | What is Copernicus? | What is CEMS - Mapping? | Link to Early Warning Systems | News

LATEST NEWS - 2022-09-19 | [EMSN137] Forest fire in Costa, Spain

Copernicus Emergency Management Service - Mapping

A service in support of European emergency response

EMS - MAPPING

- Who can use the service
- How to use the service
- Portfolio: Rapid Mapping
- Portfolio: Risk and Recovery
- Quality control
- User Guide

RAPID MAPPING

- List of Activations
- Map of Activations
- GeoRSS Feed
- Online Manual

RISK AND RECOVERY

- List of Activations
- Map of Activations
- GeoRSS Feed
- Online Manual

OTHER

- Map of Activations of Other Organizations
- Meetings, Workshops
- Citation Guidelines
- Citations
- Press Mentions
- Calls for Tender

Follow @CopernicusEMS

Follow CEMS Mapping News

Map above displays only latest Copernicus EMS - Mapping Activations. To see a Map of All Activations, go to section Map of Activations in Rapid Mapping or in Risk and Recovery Mapping sub-menus respectively.

Latest Copernicus EMS - Mapping Activations

Act. Code	Title	Act. Date	Type	Country/Terr. Feed
EMSR636	Typhoon fires in Philippines	2022-09-26	Storm	Philippines
EMSR635	Massive fires in Canada	2022-09-24	Storm	Canada
EMSN137	Forest fire in Costa, Spain	2022-09-19	Wildfire	Spain
EMSR634	Flood in Marche and Umbria Regions, Italy	2022-09-18	Flood	Italy
EMSR633	Wildfire in Occitanie, Grand Est, France	2022-09-14	Wildfire	France
EMSR632	Forest fires in Las Canarias, Andalusia...	2022-09-10	Wildfire	Spain

Visitez le site web

<https://emergency.copernicus.eu/mapping/>

The Space for Climate Observatory

Supporting EO-based applications for climate action



The SCO aims to **provide operational tools and studies to help decision-makers to adapt to climate change,**

especially at a **local scale**, using satellite-based observation tools together with in-situ data and models.



Addressing the SDGs



Transparency
of its actions, of data used
and provided



**local capacity
building**



**Sharing of
knowledge**



**effective
applications**
for climate change
adaptation

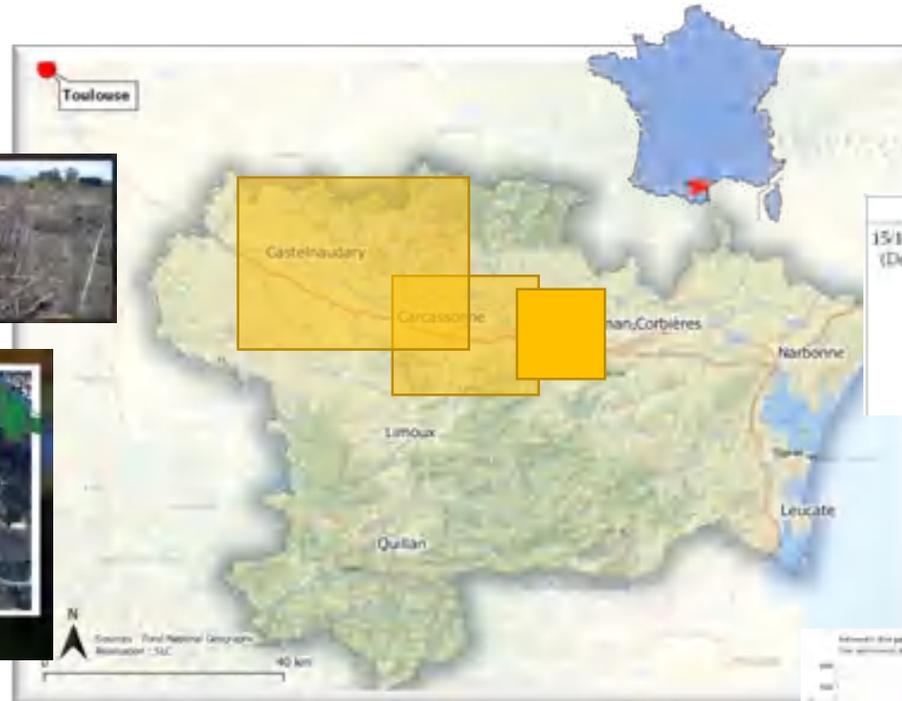
The four pillars of SCO



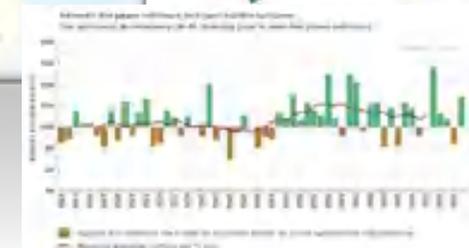
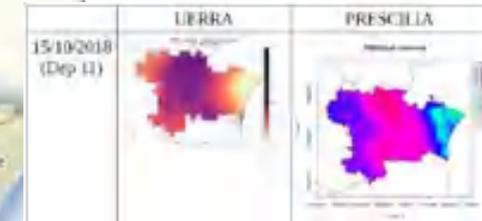
COMPRENDRE LES EVENEMENTS HYDROMÉTÉOROLOGIQUES EXTREMES DANS L'AUDE ET EN OCCITANIE DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE



Impacts des inondations sur les territoires



Analyse des événements hydro-météo extrêmes



October 2018: dramatic floods in the Aude department



Dialogue itératif avec les acteurs publics
FORO: Outil d'aide à la décision et planification

FLAude : lessons learned to involve non-EO players

1. Existence of a **real need** for the non-EO community
2. **Awareness** of space-based solutions from non-EO stakeholders
3. **Curiosity and open-mindedness** from non-EO and EO communities to be able to cooperate on the same level
4. **Iterative methodology** and constant feedback to fine-tune the solution
5. Capacity to **drive the ecosystem** (partners and users) and to provide support

Outcome: a positive feedback loop, where new EO users spread the word and submit project proposals or raise interest among other non-EO communities

Future of FLAude: extension to several new departments, possibly other countries

PAS 2 :
2018-2022

20 actions thématiques

Permis d'initialiser

[APPLISAT](http://www.applisat.fr)

www.applisat.fr

-A permis de stimuler
l'émergence de services
satellites.

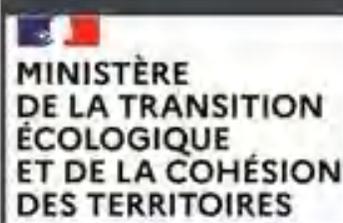
-N'a pas permis de
massifier, de

ocratiser
isation, ni de passer
à l'échelle

-Risque de
développement de
solutions en doublon

-Ne permet pas de tirer
d'enseignement global
par thématique

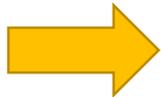
=> Perte d'efficacité
pour la politique
publique.



PLAN D'APPLICATIONS SATELLITAIRES 2023-2027



Le PAS vise à favoriser l'utilisation des données spatiales et de géolocalisation par les ministères, leurs opérateurs et les collectivités territoriales afin de contribuer à l'atteinte des objectifs des politiques environnementales



PAS 3 : 2023-2027

- Orienter le prochain plan non plus sur des actions thématiques mais sur le déploiement d'outils visant à diffuser la culture de l'utilisation des données spatiales.
- Objectif : Outiller tous les agents avec un minimum de savoir-faire, se poser la question a minima de l'intérêt d'utiliser cette donnée et permettre la transférabilité des solutions développées





What is the Copernicus Programme?

Partager

FULL, FREE AND OPEN
ACCESS TO DATA



- ATMOSPHERE MONITORING
- MARINE ENVIRONMENT MONITORING
- LAND MONITORING
- CLIMATE CHANGE
- EMERGENCY MANAGEMENT
- SECURITY

<https://youtu.be/MGJss4lDaBo>

Copernicus
Europe's eyes on Earth

Regarder sur YouTube

Merci pour
votre
attention !

Pour en
savoir plus
sur
Copernicus





2. S'ASSURER D'ÊTRE ASSURÉ

Table ronde





Laurence Isnard,
*Conservatrice en chef du patrimoine, cheffe
du bureau des acquisitions, de la
restauration, de la conservation préventive
et de la recherche au Service des musées de
France, Ministère de la Culture*



Géraldine Chopin,
*Élève-conservatrice du patrimoine, INP
Directrice du musée du Domaine royal de
Marly de 2014 à 2021*



Anne-Sophie Russel-Truffy,
*Responsable risque habitation & Outre-mer
Direction des assurances de dommages et de
responsabilité, France Assureurs*



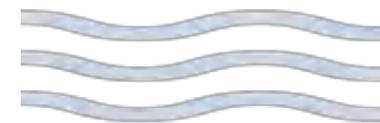
Yamina El Djoudi ,
*Responsable adjointe du département de la
production culturelle, MUCEM*

Intervenants





ÉCHANGES AVEC LA SALLE





MERCI DE VOTRE ATTENTION





3. ANTICIPER, S'ORGANISER :

Mesures organisationnelles et structurelles

Présentations





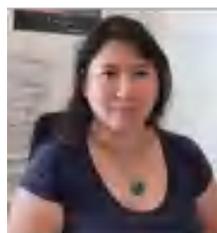
Le plan de protection contre les inondations au Palais du Louvre



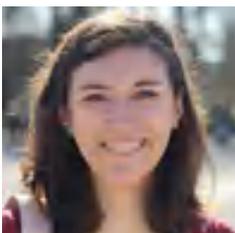
Intervenants



Dominique Liffran,
Sous-directeur des bâtiments, Musée du Louvre



Aurélie Nguyen,
Adjointe au chef de service, Service d'Appui à la Prévention des Risques et l'Exploitation, Musée du Louvre



Iona Greil,
Etudiante au Master conservation préventive (M1), Paris 1



LE PLAN DE PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS DU LOUVRE

LIFFRAN Dominique
NGUYEN Aurélie



LOUVRE

Un site vulnérable au risque d'inondation

→ Le Domaine

Le Centre de
Conservation

Évènements et RETEX

Révision du PPCI

Débordements de Seine

Remontées de nappe

Pluies et
assainissement

Énergies et installations
techniques

Seuils d'alerte

Un patrimoine exposé conséquent

- Au-moins 7500 m² de salles d'exposition inondables
- Des réserves temporaires inondables,
- Des espaces d'accueil, un auditorium
- Des équipements techniques, réseaux de fluides et de communication
- Des ateliers, bureaux, espaces scientifiques



De nombreux partenaires et fournisseurs présents sur le Domaine

- Musées
- Partenaires institutionnels
- Partenaires commerciaux
- Opérateurs de télécom, d'énergie, de fluides

Le Centre de Conservation du Louvre à Liévin

Le Domaine

→ Le Centre de Conservation

Évènements et RETEX

Révision du PPCI

Débordements de Seine

Remontées de nappe

Pluies et

assainissement

Énergies et installations techniques

Seuils d'alerte

- Un des plus importants pôles d'étude et de recherche d'Europe
- Situé à Liévin (62)
- Inauguré le 8 octobre 2019

- **Prémunir les collections contre le risque de crue**
- **Améliorer leurs conditions de conservation et d'études**



→ à l'horizon 2024 :
250 000 œuvres issues des
réserves du musée,
majoritairement en zone
inondable

Retours d'expériences déterminants

En 2016 :

- **Mars – Exercice PPCI :**

mise en place de la cellule de crise et préparation de l'évacuation des Arts de l'Islam

- **Juin – Crue de Seine :**

6,10 m au Pont d'Austerlitz – 5,5 jours

- Difficultés de coordination interne
- Difficultés d'anticipation
- Moyens de communication inadaptés ou insuffisants
- Manque d'information sur la vulnérabilité des locaux exposés
- Pas de défaillance majeure ni d'inondation en sous-sol

➔ **Première révision majeure du PPCI**

Retours d'expériences déterminants

En 2018 :

- **Janvier – Crue de Seine :**

5,85m au Pont d'Austerlitz – 54 jours

- **Avril – Exercice PPCI :**

Évacuation d'une salle des Sculptures

- Mise en œuvre du PPCI 2017 : gestion de la crise facilitée
- Pas de défaillance majeure, quelques venues d'eau en sous-sol
- Difficulté d'évacuation des œuvre de grand format et/ou pondéreuses
- Scénographie souvent inadaptée à une évacuation en urgence

→ **Étude de vulnérabilité du Domaine**

Conclusions des RETEX

Une évaluation du risque incertaine

- Durée des actions d'évacuation et de protection sous-évaluées (> 72h)
- Identification des vulnérabilités du site et de leurs conséquences imprécise
- Prévisions de crue / décrue non intégrées au processus décisionnel



Une organisation à améliorer

- Processus décisionnel et pilotage complexe
- Coordination et communication peu efficaces
- Insuffisance des moyens techniques disponibles pour une crue de longue durée
- Nécessité de calibrer en effectifs/compétences les ressources humaines nécessaires sur la durée

Des moyens de protection à redéfinir

→ Évènements et
RETEX

Le Domaine

*Le Centre de
Conservation*

Révision du PPCI

Débordements de Seine

Remontées de nappe

*Pluies et
assainissement*

*Énergies et installations
techniques*

Seuils d'alerte

Actions décidées suite aux Retex

Révision du PPCI :

- Organisation de crise revue
- Anticipation de la disponibilité des moyens humains / techniques / de pilotage opérationnel
- Planification des actions par métier et formation des volontaires

→ PPCI mars 2017

Mieux connaître les vulnérabilités du Domaine du Louvre et des Tuileries

- Caractériser les risques pour l'ensemble des occupants du domaine
- Définir des moyens de protection adaptés

→ Etude Hydratec Examo 2018-2019

Besoin de protection des œuvres in situ

→ Etude DRC

PPCI – Objectifs de la révision

→ **Moyens organisationnels et opérationnels pour se protéger**

- **Actions de préparation**

- Identification des zones vulnérables et évaluation des conséquences d'une crue majeure
- Définition de niveaux d'alerte

- **Mesures de protection**

- Description des moyens techniques, logistiques et humains
- Modalités de mise en œuvre

- **Organisation de l'EPML**

- Définition de l'organisation de crise
- Planification opérationnelle des RH
 - Compétences requises
 - Par métier, suivant besoins

- **Mesures conservatoires en vue de la phase post-crue**

PPCI – Protection contre les débordements de Seine

Aléa débordement de Seine

- 2 secteurs du Domaine exposés :
 - Palais : linéaire pont des arts - pont Carrousel
 - Tuileries : secteur Concorde Orangerie
- Batardeau Ville de Paris au Pont des Arts : fragilité à partir de 7 m à Austerlitz

→ Mise en place d'une protection linéaire globale



PPCI – Protection contre les débordements de Seine

Principe de protection et stratégie logistique



- Le Domaine*
- Le Centre de Conservation*
- Évènements et RETEX*
- Révision du PPCI*
- Débordements de Seine**
- Remontées de nappe*
- Pluies et assainissement*
- Énergies et installations techniques*
- Seuils d'alerte*

PPCI – Protection contre les remontées de nappe

Conclusions de l'étude de vulnérabilité (eaux de nappe)

- Déficit de données empêchant l'appréciation de cet aléa
 - Pas de suivi piézométrique sur le domaine
 - Résultats de mesures et modélisations ponctuelles peu exploitables à l'échelle du domaine
 - Hypothèses difficiles à établir en raison des singularités (fondations, rabattements, drainages) sur le domaine ou en périphérie

→ Remontées de nappe

- Mise en place de piézomètres et suivi des niveaux de nappe en continu
- Diagnostic approfondi des dispositifs de pompage et de drainage



Le Domaine

Le Centre de
Conservation

Évènements et RETEX

Révision du PPCI

Débordements de Seine

Pluies et
assainissement

Énergies et installations
techniques

Seuils d'alerte

PPCI – Protection contre l'aléa pluvial et les remontées par le réseau d'assainissement

Le Domaine

Le Centre de
Conservation

Évènements et RETEX

Révision du PPCI

Débordements de Seine

Remontées de nappe

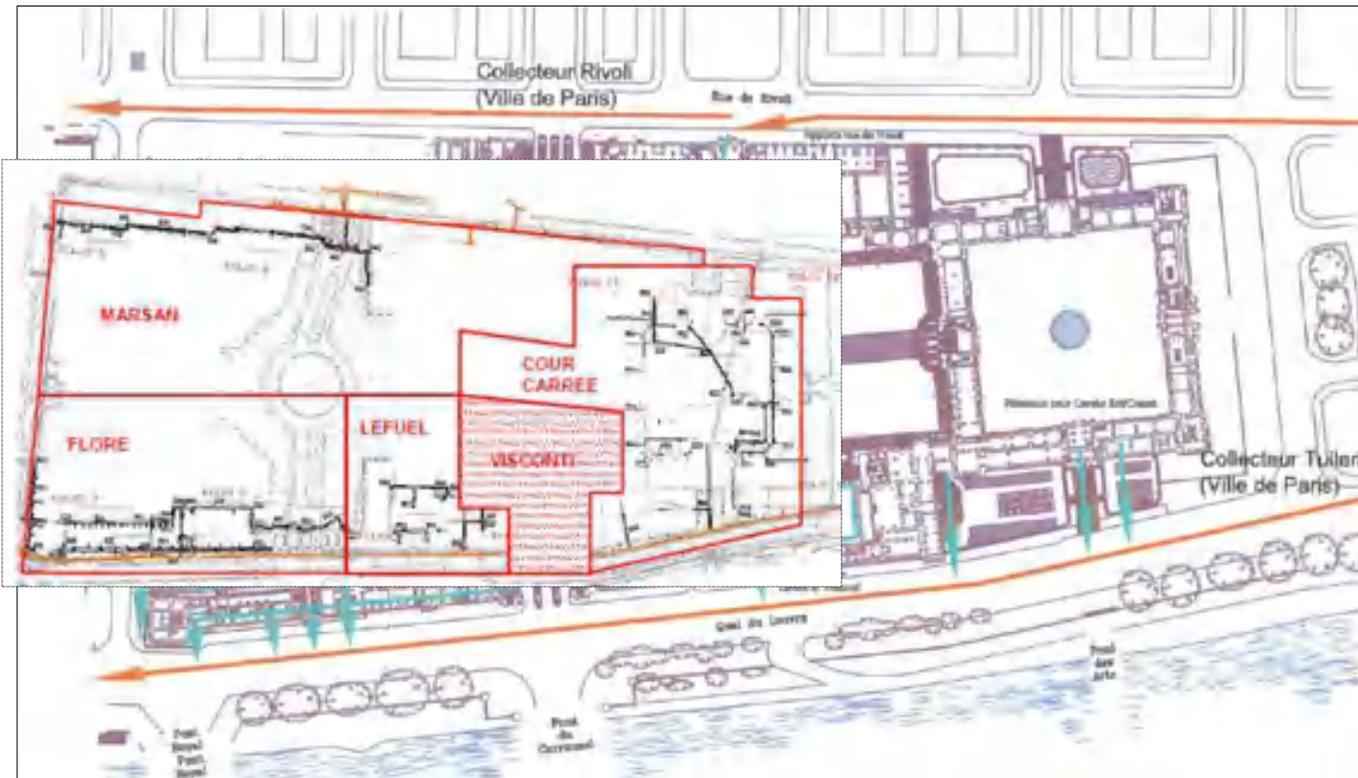
→ Pluies et
assainissement

Énergies et installations
techniques

Seuils d'alerte

Conclusions de l'étude de vulnérabilité (assainissement)

- Aléa défini par la capacité du réseau EPML à écouler les eaux pluviales



→ Surveillance et maintenance régulière du réseau (marché dédié)

→ Diagnostic du réseau privé et vérification de sa capacité

- Identification des zones de débordement potentielles en cas de précipitations exceptionnelles
- Niveaux d'alerte « orages/pluies » à définir

PPCI – Aléas énergétiques et techniques

Conclusions de l'étude de vulnérabilité

- Chauffage : arrêt de la fourniture de vapeur (CPCU) pour $H > 6,20$ m à l'échelle d'Austerlitz
- Électricité :
 - Réseau secouru : dépendance au bon fonctionnement des groupes positionnés aux Halles (Climespace)
 - Réseau ENEDIS : fourniture théoriquement garantie pour $H < 7,00$ m (aléa débordement de Seine)
- Exposition des installations techniques situées en sous-sol :
 - Difficilement évaluable en raison de la méconnaissance des interconnexions entre les volumes inondables ainsi que des points de pénétration potentiels

➔ Adaptation des niveaux d'alerte du PPCI pour mieux anticiper les actions de protection

PPCI – Seuils d’alerte adaptés aux vulnérabilités connues du site

H Austerlitz	Seuil d'alerte	Actions engagées
2,50 m	Veille renforcée	<ul style="list-style-type: none"> Phase de surveillance de la crue et de suivi des plannings des équipes et des interventions sensibles.
3,20 m	Alerte niveau 1	<ul style="list-style-type: none"> Phase de préparation et d’anticipation des actions prévues aux niveaux suivants.
4,60 m	Alerte niveau 2	<ul style="list-style-type: none"> Mobilisation de la Cellule de Crise Préparation des actions de mise en protection des œuvres et des installations Préparation des opérations de fermeture progressive des espaces publics nécessaires aux actions de protection
À partir de 5,10 m	Alerte niveau 3	<ul style="list-style-type: none"> Surveillance renforcée des prévisions de crue. <p>SI PRÉVISION D’ATTEINTE DU NIVEAU 6,20 M SOUS 48H :</p> <ul style="list-style-type: none"> Possibilité de décider la fermeture du musée au Public Evacuation des œuvres en fonction des prévisions d’évolution Pré-positionnement de la protection linéaire sur le quai.
À partir de 6,60 m	Alerte niveau 4	<ul style="list-style-type: none"> Surveillance de l’étanchéité du batardeau TRD15. <p>AU PLUS TARD A LA COTE 7,00 M À AUSTERLITZ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place de la protection linéaire selon l’étanchéité Arrêt des évacuations des œuvres, mise en sécurité Repli des équipes et attente de la décrue

→ Seuils d’alerte

LA CRUE EST LENTE MAIS L'INONDATION RAPIDE

- ✓ Evaluer sa vulnérabilité et identifier les enjeux
- ✓ Prendre en compte les effets de seuils
- ✓ Anticiper les défaillances possibles
- ✓ Intégrer les moyens de protection aux projets dès la conception des espaces

Direction du Patrimoine
Architectural et des Jardins

Liffran Dominique
dominique.liffran@louvre.fr

Nguyen Aurélie
aurelie.nguyen@louvre.fr



PLAN DE PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS DU C2RMF

GREIL Iona



CENTRE DE
RECHERCHE
ET DE
RESTAURATION
DES MUSÉES
DE FRANCE

Quelques points sur le PPCI du C2RMF

Le PPRI de la Seine impose aux établissements et réseaux situés en zone inondable l'élaboration d'un PPCI.

Deux anciennes versions :

- 2017
- 2020

Deux particularités :

- La fonction de recherche du centre : les œuvres n'appartiennent pas au centre (évacuées en premier et aucune priorisation)
- Le lien avec le Musée du Louvre

Les procédures d'évacuation

Les anciennes versions ne comprenaient que les procédures d'évacuation des œuvres et le matériel scientifique, elles manquaient d'homogénéisation

L'imagerie et les produits chimiques ont été évacués en 2018 mais aucun document n'avait été intégré au PPCI

Rencontre avec les responsables pour connaître :

- Les priorités par salle
- Les consignes de démontage
- Le nombre de personnes nécessaires
- Le matériel nécessaire au déplacement

Organisation par domaine et par salle

→ OBJECTIF :

Avoir un inventaire complet des objets à évacuer

Avoir toutes les informations nécessaires au déplacement

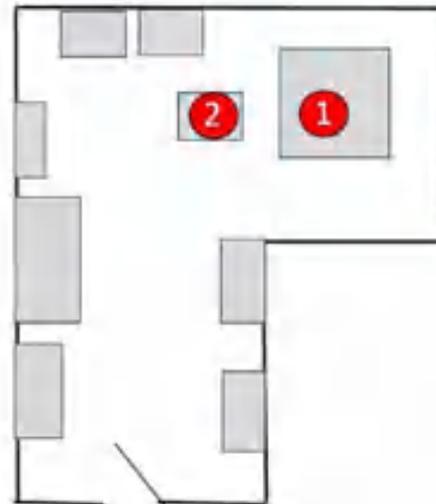
Uniformiser la présentation des informations avec un code visuel

Salle 326 : Raman et bino (niveau -2)

Machines à évacuer:



Plan de la salle 326 :



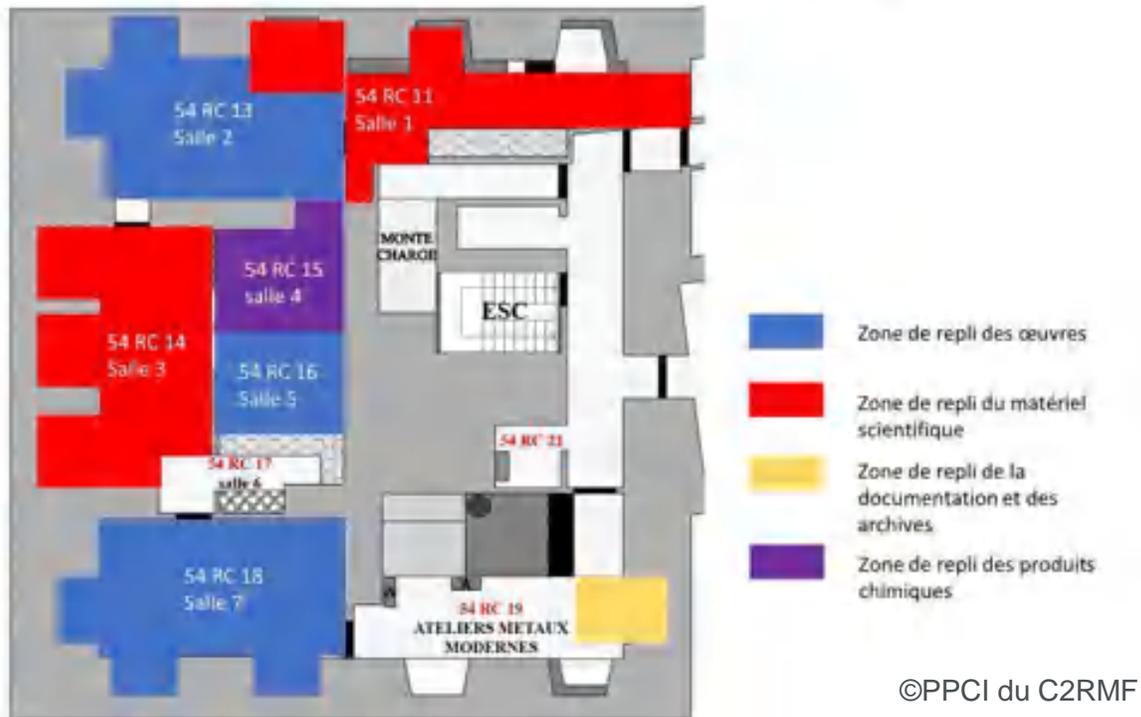
 	<p>1</p>	<p>Ramaninfinity</p>		<p>Papier bulle</p> 	<p>YvanCoquinot</p>
<p>→ 4 parties. Bloquer la barre sinus et les parties mobiles avant le débranchement + PC et autres boîtiers (alimentation, laser, commande table XY)</p>					
	<p>2</p>	<p>Table X-Y x2</p>		<p>Valise à roulettes</p>	<p>Yvan Coquinot</p>
<p>→ 2 parties. Démonter le bras et le ranger dans le sac de transport puis vider le meuble du matériel (lunette laser, powermètre, caméra)</p>					

Exemple de présentation avec l'évacuation des machines scientifiques

Salle 326 : consigne d'évacuation

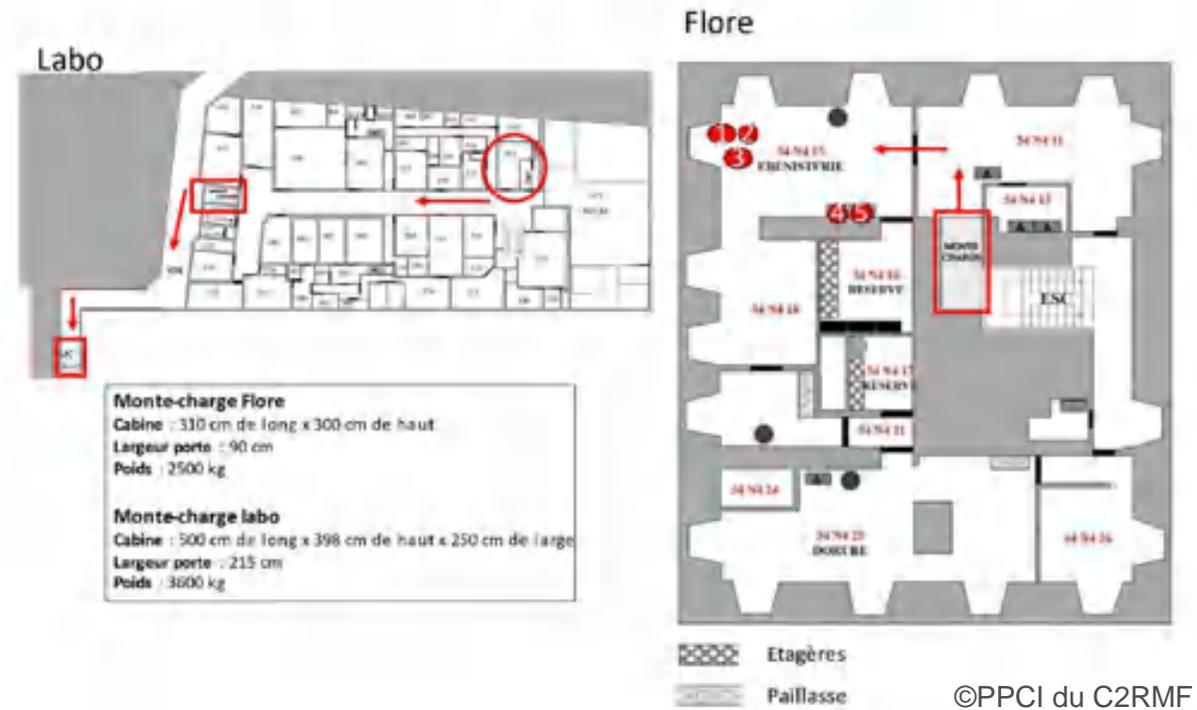
Les zones de repli

Zone de repli RDC Flore



Organisées par typologie d'objets

Zone de repli de la salle 326 (N-2 labo) à la salle Ebénisterie (N+4 Flore)



Indique le chemin de la salle initiale à la zone de repli avec le nouvel emplacement

La radioactivité et les produits chimiques

- La solution pour la radioactivité : la mutualisation avec un autre bâtiment, le C2RMF ne pouvant pas assurer la stabilité des sources en cas d'inondation
- Pour les produits chimiques : besoin d'un espace ventilé et les caisses ne doivent pas être empilées (INRS)

Durée du travail sur les procédures d'évacuation : 4 mois

La vulnérabilité du bâtiment

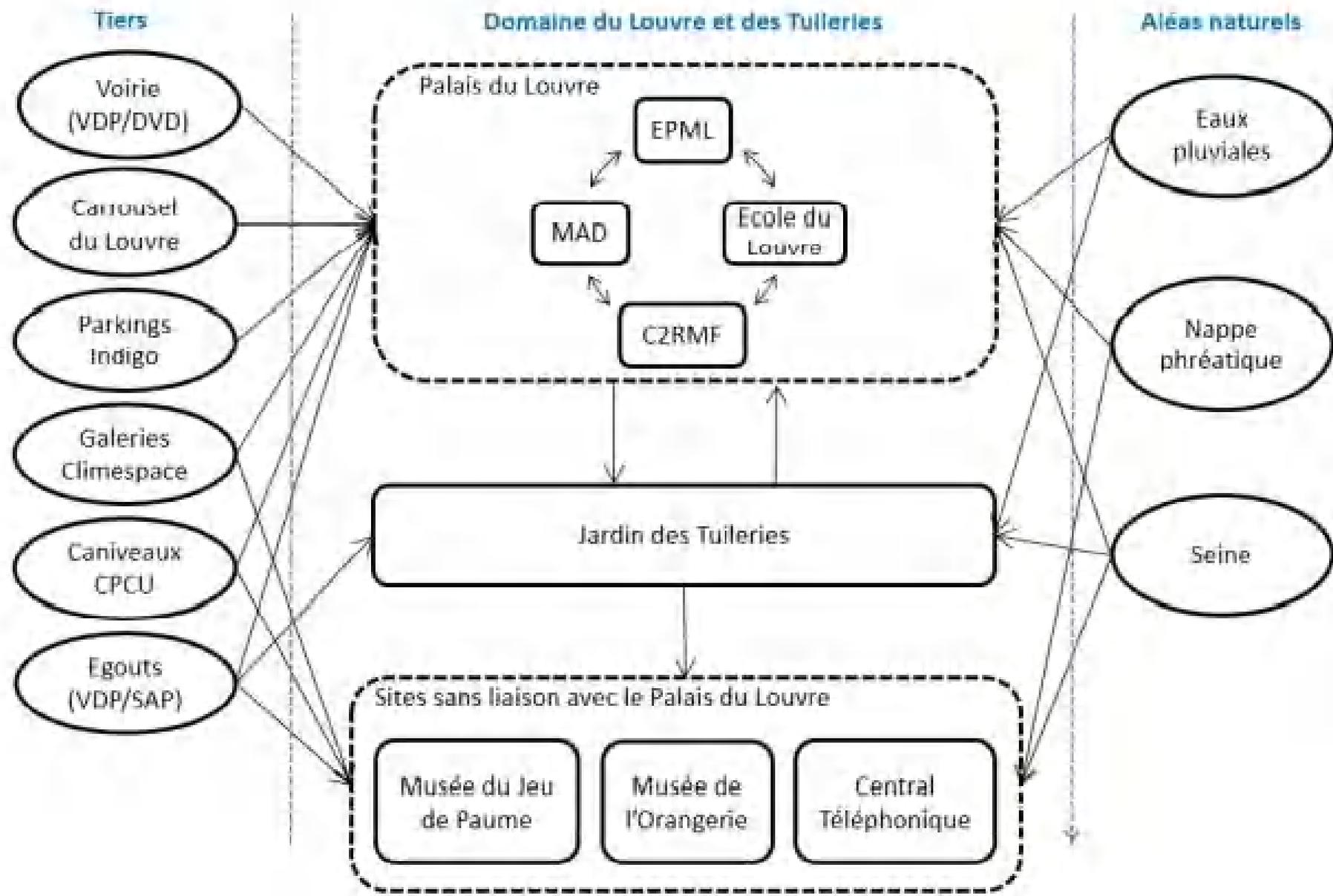
Le C2RMF est abrité dans les locaux du Louvre

La protection du bâtiment dépend du Louvre

Le rapport de Setec-Hydratec en novembre 2018 a éclairé sur la vulnérabilité du C2RMF

Le rapport indique les informations nécessaires pour la crise :

- Les risques d'inondation (immersion, percolation, remontée de la nappe phréatique et par l'intermédiaire du réseau d'assainissement) avec le détail des hauteurs à partir desquelles le C2RMF serait inondé
- Les moyens de protections amovibles et inamovibles employés
- Les points d'entrée d'eau
- L'interdépendance avec les entités à proximité
- La vulnérabilité des fournisseurs lors de la crise

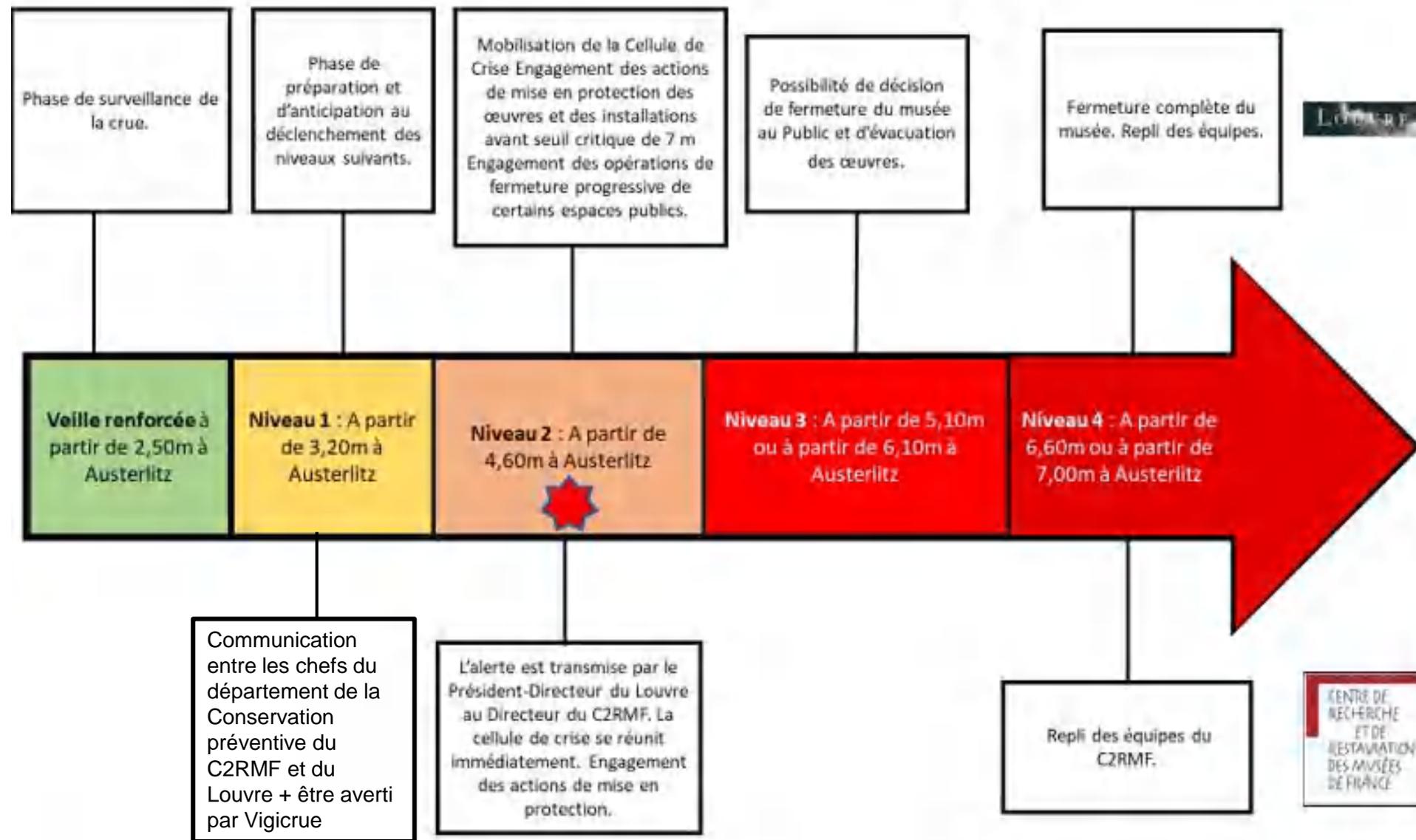


Résumé des arrivées d'eau potentielles sur le Domaine du Louvre et des Tuileries.

© Schéma du rapport de phase 2 Setec-Hydratec, novembre 2018.

La cellule de crise

Utilisation des 7 niveaux du Louvre



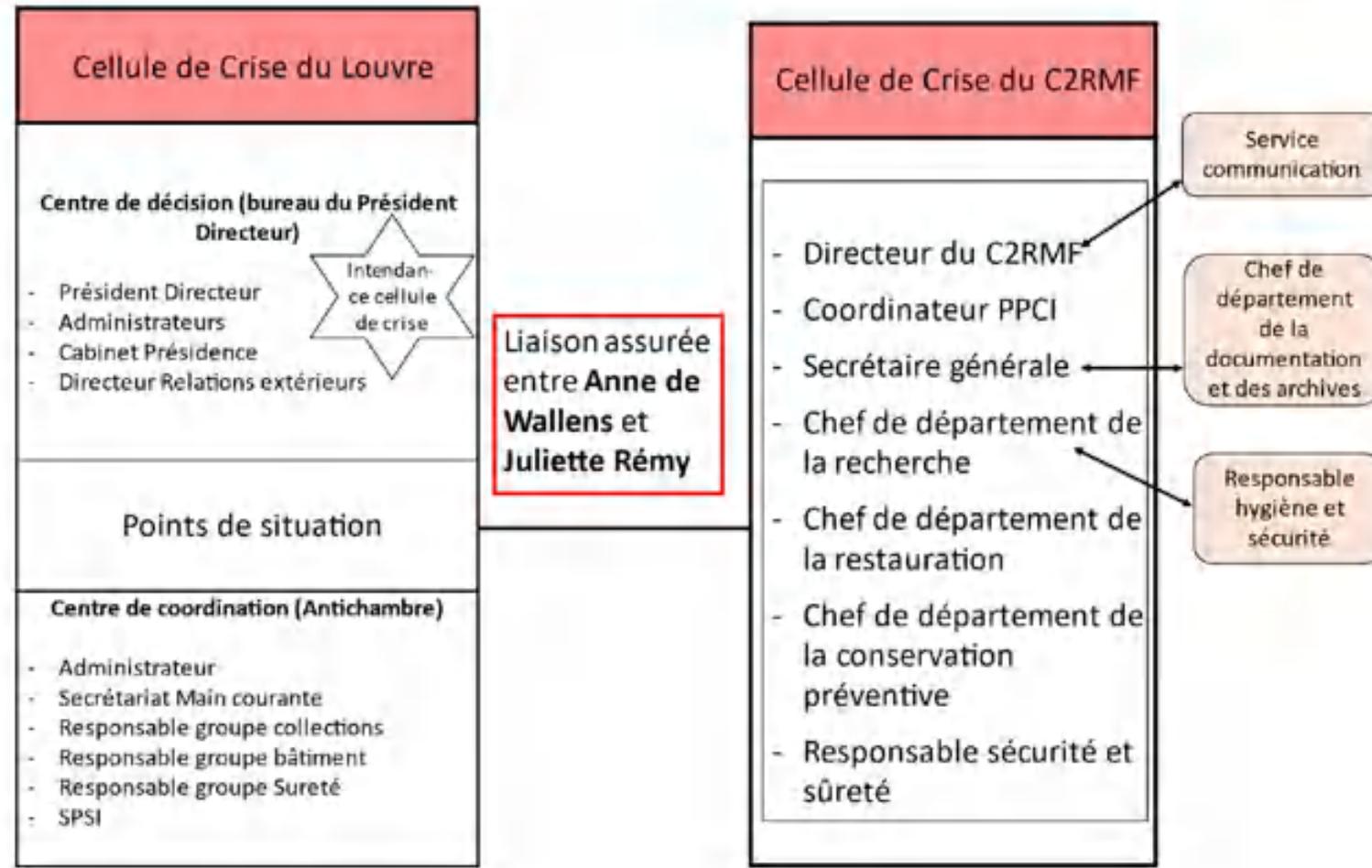
Frise de déroulement des actions du Louvre engagées selon les niveaux d'alerte

Niveau 2

La différence de taille entre le C2RMF et le Louvre, a justifié un fonctionnement et une composition bien distincte

A partir du niveau 2, des actions de mise en protection des objets sont engagées, jusqu'au niveau 4

Schéma de composition et de communication entre les cellules de crise du Louvre et celle du C2RMF



Fermeture et reprise d'activité

Le retour sur site dépend :

1. Amorce de la décrue
2. Bulletins de situation du Louvre
3. Points de situation interne
4. Nécessité de la réalisation d'un audit pour vérifier les risques électriques, la stabilité du bâtiment, le risque sanitaire.
Action si nécessaire
5. Le personnel doit avoir la possibilité de venir sur site et d'être disponible

La remise en fonctionnement du bâtiment

Un bâtiment ayant subi une inondation est un bâtiment vulnérable. Cela peut engendrer des dommages directs ou indirects et exposer l'établissement à de nouveaux dangers.

Des fiches pré-crue, pendant la crue et post-crue ont été créées afin que la cellule de crise puisse cocher et s'assurer de la réalisation de l'ensemble des opérations.

Fiche post crue :
décrue

• Remise en fonctionnement du bâtiment



Inspecter le bâtiment	Nettoyer, réparer ou remplacer le matériel et les équipements utilisés
Contrôler l'état et le bon fonctionnement de l'ensemble des circuits et systèmes de surveillance	Reconstituer le stock du matériel destiné à la gestion des crises
Créer un périmètre de sécurité autour des zones affectées avec un contrôle à l'entrée et à la sortie de ces zones	Rétablir les conditions optimales de conservation (humidité et température) dans les espaces avant d'y apporter à nouveau les œuvres
Renforcer la vigilance	Noter les variations éventuelles d'humidité et de température
Réparer ou changer les équipements qui ont pu aggraver le sinistre et réparer leurs dommages	Vérifier (6 mois) qu'il n'y ait pas un développement de moisissures dans les espaces touchés par l'inondation
Nettoyer et désinfecter tous les espaces (entreprises spécialisées)	

Conservation-restauration

❖ Etablir une liste des œuvres touchées avec :

1. état de l'œuvre
2. les premiers traitements réalisés
3. la description de l'état de conservation
4. la nécessité d'une restauration
5. le lieu de stockage

❖ Entrer en contact avec les restaurateurs spécialisés en sinistre. Pour cela, il faut posséder en amont une liste de restaurateurs mobilisables en cas de sinistre

❖ Etablir une zone de traitement et de quarantaine

❖ Vérifier l'étanchéité des installations tels que les bâches et agir s'il s'est avéré que ce n'était pas étanche

Rédaction d'un calendrier prévisionnel de reprise des activités sur site sur trois semaines à partir du plan de continuité d'activité du C2RMF en cas de pandémie Covid.

Merci de votre
attention



Protection des œuvres non évacuables : *une solution miracle existe-t-elle ?*

Intervenante



Anne de Wallens,
Cheffe du service de la conservation préventive,
Musée du Louvre



PROTECTION DES COLLECTIONS NON
ÉVACUABLES EN CAS DE CRUE :

UNE SOLUTION MIRACLE EXISTE-T-ELLE ?

Anne de Wallens
Musée du Louvre



INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systèmes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

- Près de 7500 m² de salles d'exposition permanentes ou temporaires situées en zone inondable
- Présence d'œuvres monumentales
- Plusieurs études
- Quelles hypothèses de protection ?

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES
 - ENSEIGNEMENTS
- Bâtiment et le PPCI
Collections
Systèmes de protection
Matériaux de protection
Muséographie

CONCLUSION

- Près de 7500 m² de salles d'exposition permanentes ou temporaires situées en zone inondable
- Présence d'œuvres monumentales
- Plusieurs études
- Quelles hypothèses de protection ?



INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES
 - ENSEIGNEMENTS
- Bâtiment et le PPCI
Collections
Systèmes de protection
Matériaux de protection
Muséographie

CONCLUSION



© Droits réservés

Domaine du Louvre : 1,7 km le long de la Seine

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE

- ORGANISATION PPCI

- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

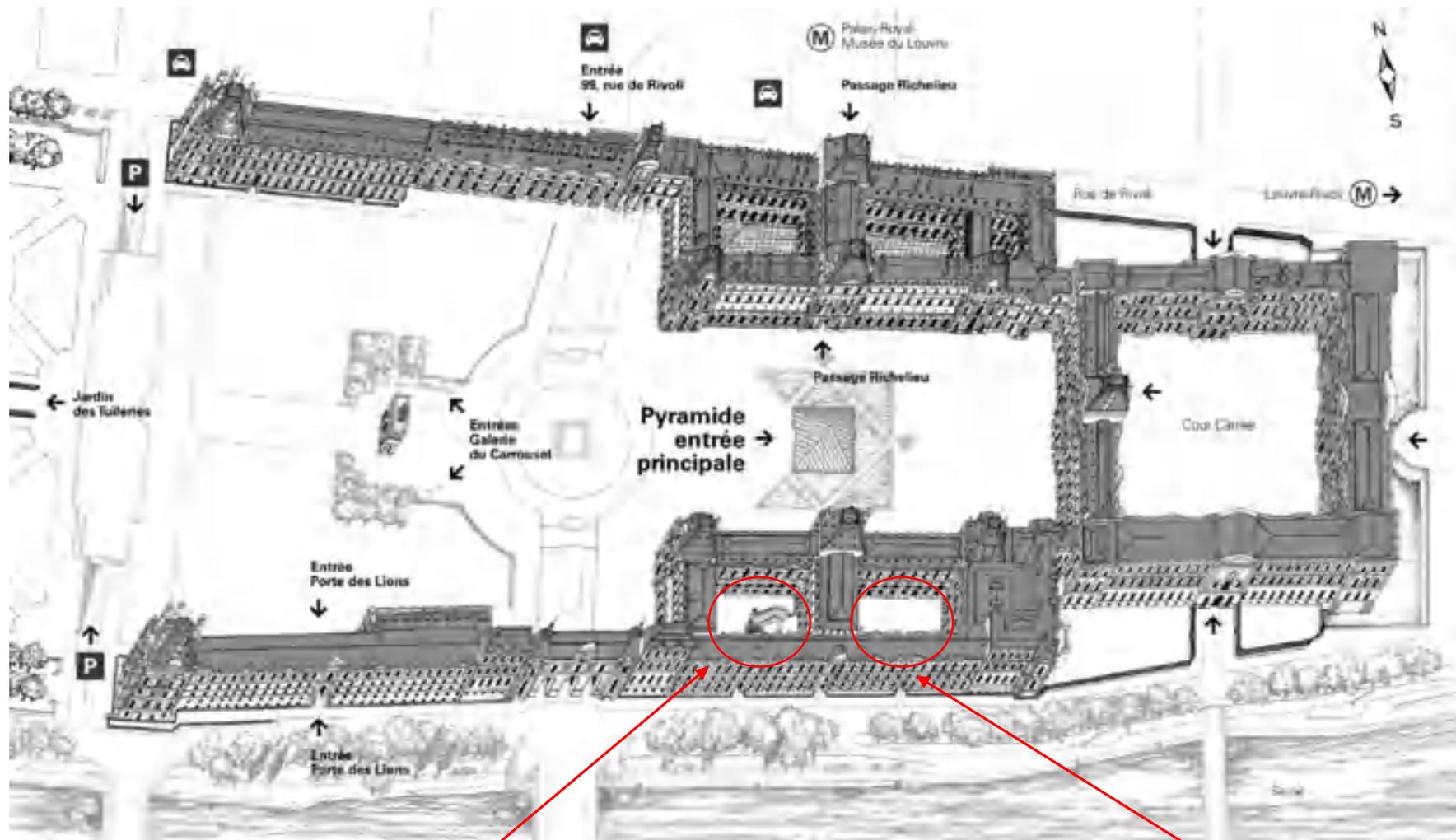
Collections

Systèmes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION



Cour Le Fuel

Cour Visconti

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- **ORGANISATION PPCI**
- ETUDES DPAJ

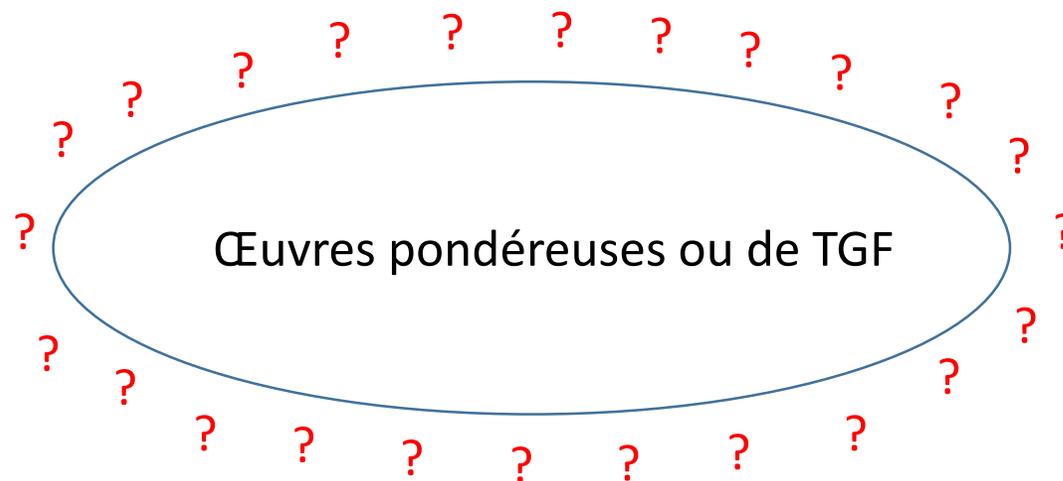
II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES
- ENSEIGNEMENTS
 - Bâtiment et le PPCI
 - Collections
 - Systèmes de protection
 - Matériaux de protection
 - Muséographie

CONCLUSION

PPCI =

- 1 volet bâtiment
- 1 volet collections



INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- **ETUDES DPAJ**

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES
- ENSEIGNEMENTS
Bâtiment et le PPCI
Collections
Systèmes de protection
Matériaux de protection
Muséographie

CONCLUSION

Quelques enseignements :

- Risque de rupture des murettes, et donc de débordement de la Seine
- Faible connaissance :
 - ✓ De l'aléa de remontée de nappe
 - ✓ De gestion des eaux pluviales
 - ✓ Des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées privés
 - ✓ Des mesures de gestion de crise d'Unibail
- Remontée de la nappe phréatique décalée de 15 jours par rapport à la crue

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systemes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- **PLUSIEURS ÉTUDES**

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systemes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

- 3 études entre 2018 et 2020
- Quelques prérequis et contraintes

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

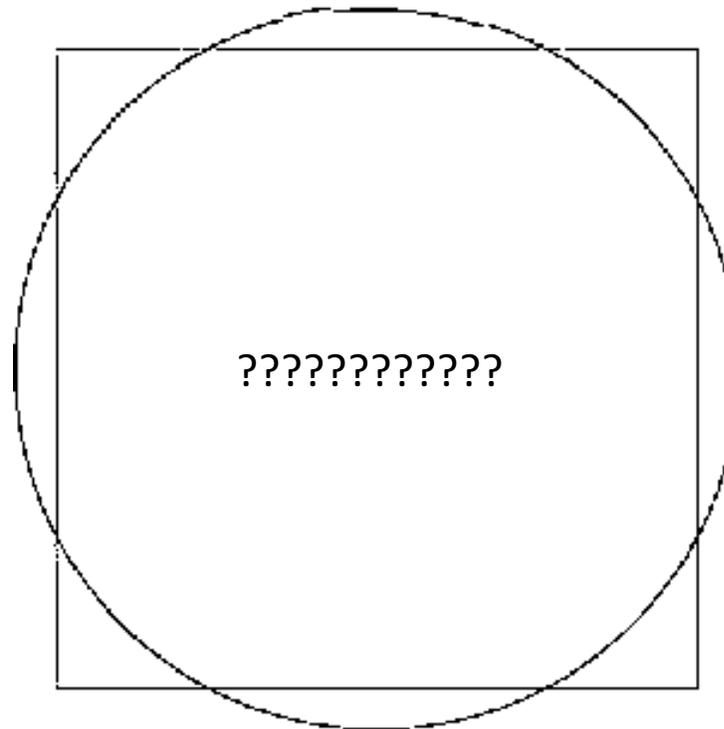
- **PLUSIEURS ÉTUDES**

- ENSEIGNEMENTS
- Bâtiment et le PPCI
Collections
Systèmes de protection
Matériaux de protection
Muséographie

CONCLUSION

- 3 études entre 2018 et 2020
- Quelques prérequis et contraintes

=> la quadrature du cercle



INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

• PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS
Bâtiment et le PPCI
Collections
Systèmes de protection
Matériaux de protection
Muséographie

CONCLUSION

- 2018 :
 - ✓ Clémentine Bollard et Claire Brière, restauratrices
 - ✓ Cabinet Moeben et Rooster, ingénieurs
- 2019 :
 - ✓ 3 étudiants de l'IUT de packaging d'Avignon
- 2020 :
 - ✓ 1 étudiante de l'UTBM (C2RMF + Louvre)
- 2021 :
 - ✓ 1 étudiant de l'Ecole du Louvre

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- **ENSEIGNEMENTS**

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systemes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

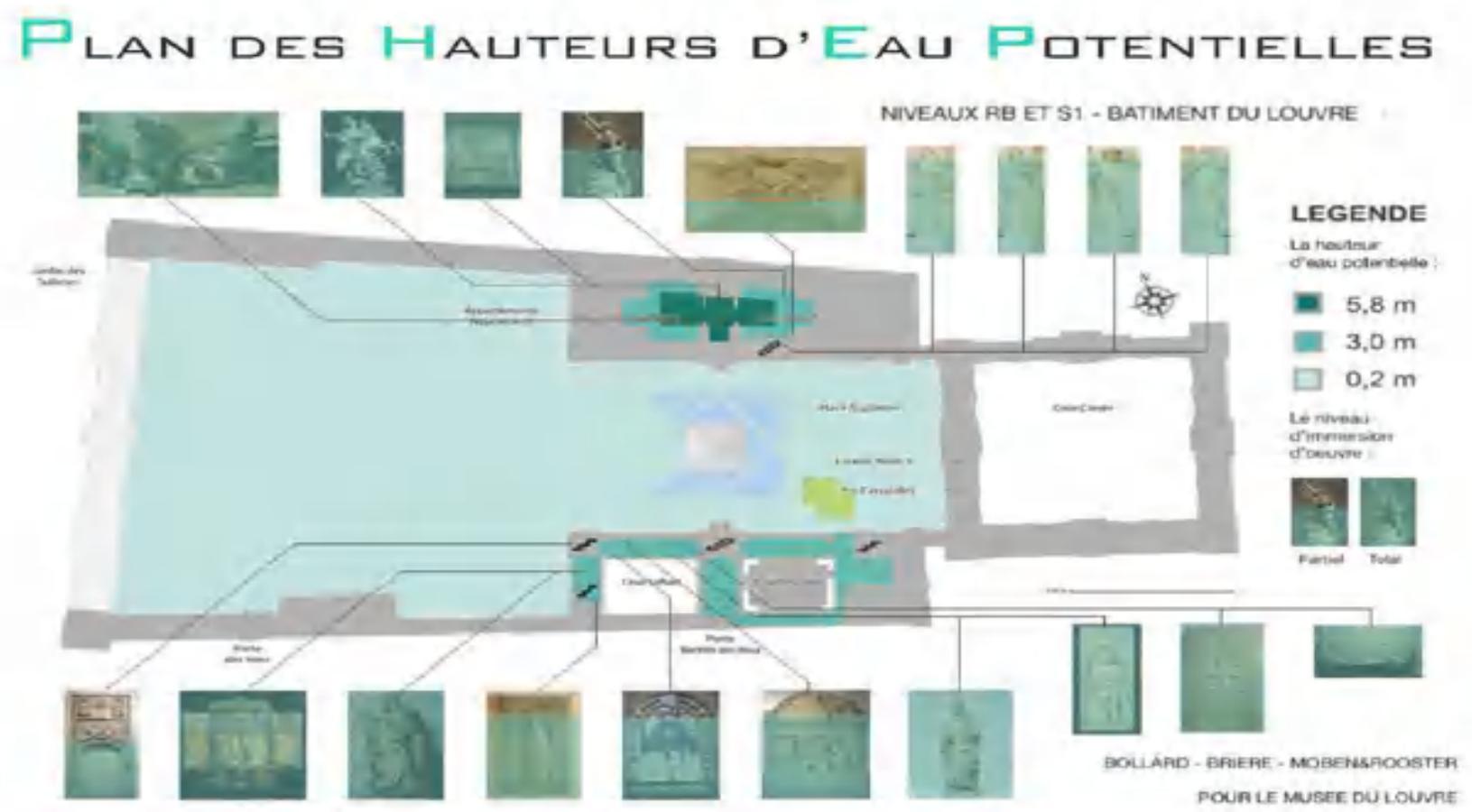
II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES
- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

- Collections
- Systèmes de protection
- Matériaux de protection
- Muséographie

CONCLUSION



INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systemes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

- Complexité de mise en œuvre => réduction du périmètre
 - ✓ Posées sur un socle, à 5 faces accessibles
 - ✓ Échelle de fragilité

=> Qualité des systèmes de protection

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systemes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS
- Bâtiment et le PPCI
Collections

Systemes de protection

- Matériaux de protection
- Muséographie

CONCLUSION

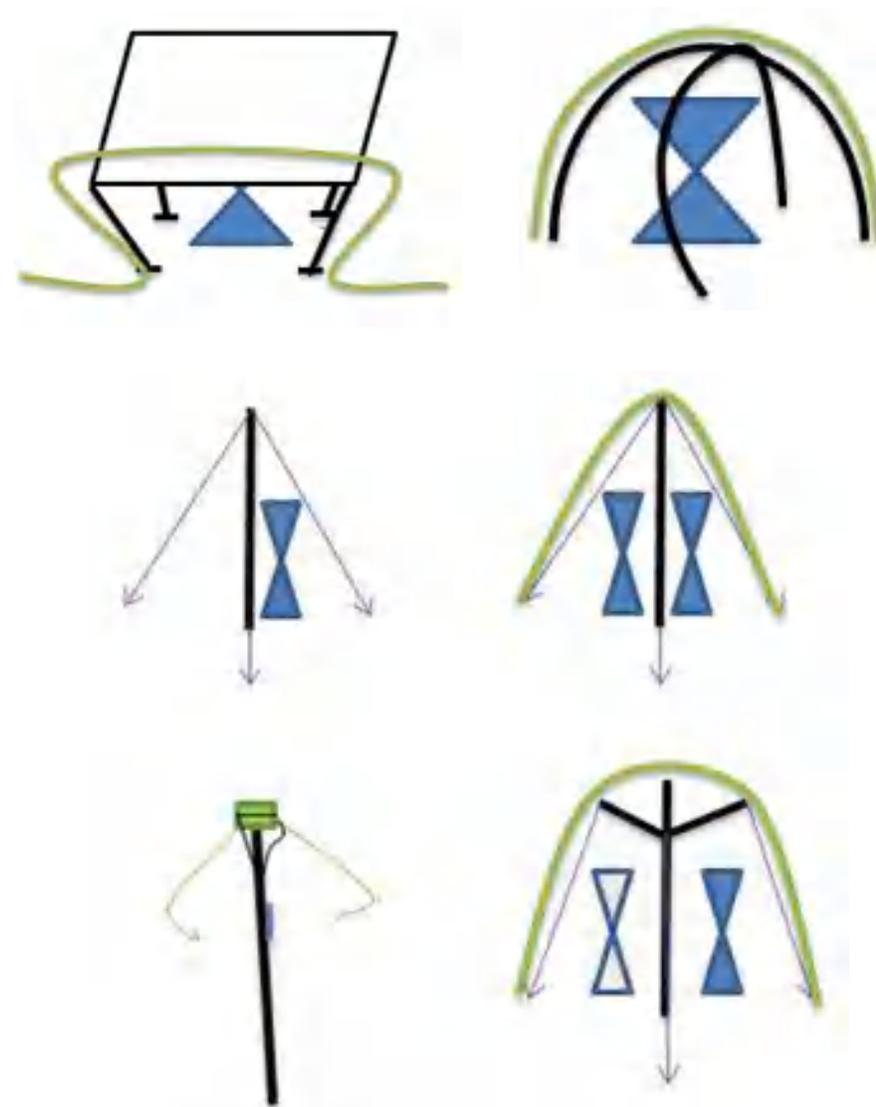
- Solutions exclues



CUBEO®



Housse étanche pour conteneur IBC



INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systemes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

- Solution retenue

1 matériau d'emballage étanche fixé, telle une bâche

+

1 protection passive

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

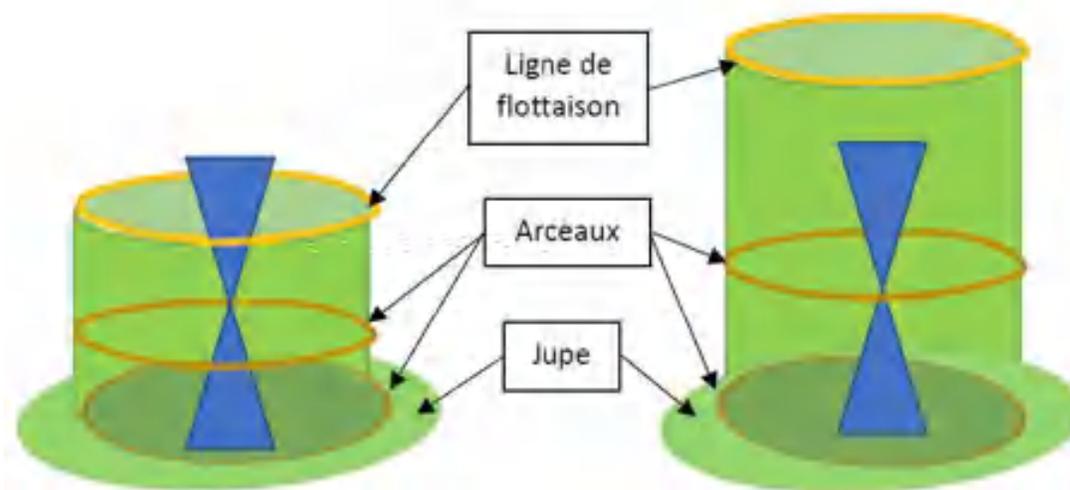
- ENSEIGNEMENTS
Bâtiment et le PPCI
Collections

Systemes de protection

- Matériaux de protection
- Muséographie

CONCLUSION

- 2 tests :
 - ✓ 1 solution autoportante pour œuvres à parties saillantes



© Alloïse de Boni



© Alloïse de Boni

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS
Bâtiment et le PPCI
Collections

Systemes de protection

- Matériaux de protection
- Muséographie

CONCLUSION

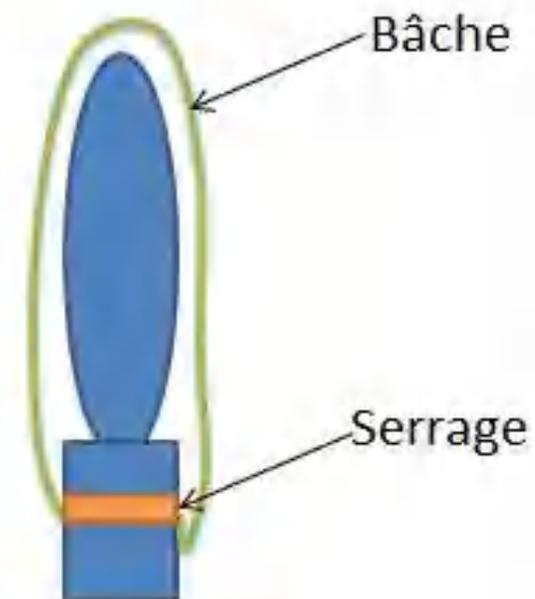
- 2 tests :
 - ✓ 1 solution autoportante pour œuvres monolithiques



© Alloïse de Boni



© Alloïse de Boni



© Alloïse de Boni

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systemes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

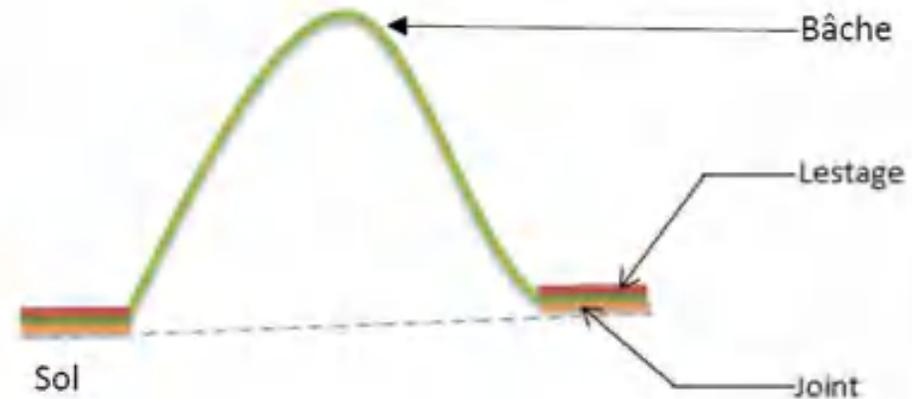
II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS
Bâtiment et le PPCI
Collections
Systèmes de protection
Matériaux de protection
Muséographie

CONCLUSION

Fixation par lestage



INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systemes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

Fixation par barrages souples en polyuréthane réutilisables



INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systèmes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

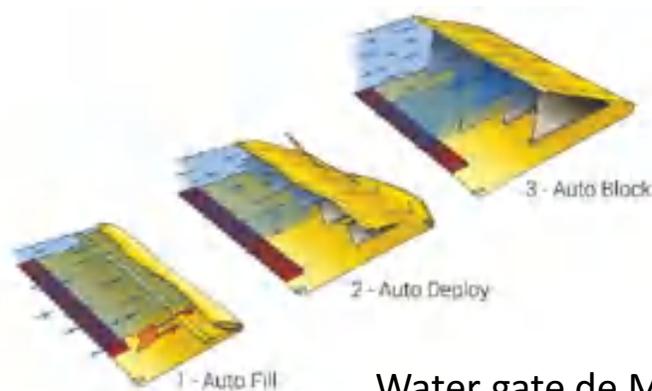
Solutions passives = barrages souples



Hydrosnake ®



Aqua-Sac ®



Water gate de MegaSecur ®

Solutions passives = barrages rigides



IBS Ksystem – Esthi ®

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES
- ENSEIGNEMENTS
 - Bâtiment et le PPCI
 - Collections
 - Systemes de protection
 - Matériaux de protection
 - Muséographie**

CONCLUSION

Exemple : Socle mobile et œuvre sur palette



RF 3147 : Germain Pilon : Vierge de douleur

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systèmes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

Plaques d'obturation en polyuréthane



Usage unique



Réutilisable



Solution à explorer

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES
- ENSEIGNEMENTS
 - Bâtiment et le PPCI
 - Collections
 - Systèmes de protection
 - Matériaux de protection
 - Muséographie

CONCLUSION

- Protection des œuvres **et** protection du bâtiment
- Protection rapprochée de l'œuvre **et** système barrière



INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systèmes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION

REMERCIEMENTS

- Clémentine Bollard et Claire Brière, restauratrices
- Sébastien Rolando et Zhenyu Li - Moben&Rooster
- Léa Molinas, Brice Payan, Alexandra Vilcot - DUT PEC d'Avignon
- Alloïse de Boni – UT Belfort – Montbéliard
- Christophe Carini – Ecole du Louvre
- Grazia Nicosia – Service de la conservation préventive du Musée du Louvre
- Floriane Guilhaire et toute l'équipe des jardins du musée du Louvre

INTRODUCTION

I. CONTEXTE GÉNÉRAL

- SITUATION DU MUSÉE
- ORGANISATION PPCI
- ETUDES DPAJ

II. COLLECTIONS

- PLUSIEURS ÉTUDES

- ENSEIGNEMENTS

Bâtiment et le PPCI

Collections

Systèmes de protection

Matériaux de protection

Muséographie

CONCLUSION





Le plan de protection contre les inondations de la Bibliothèque nationale de France

Intervenante



Céline Allain,
Coordinatrice du Plan de sauvegarde des collections
Bibliothèque nationale de France



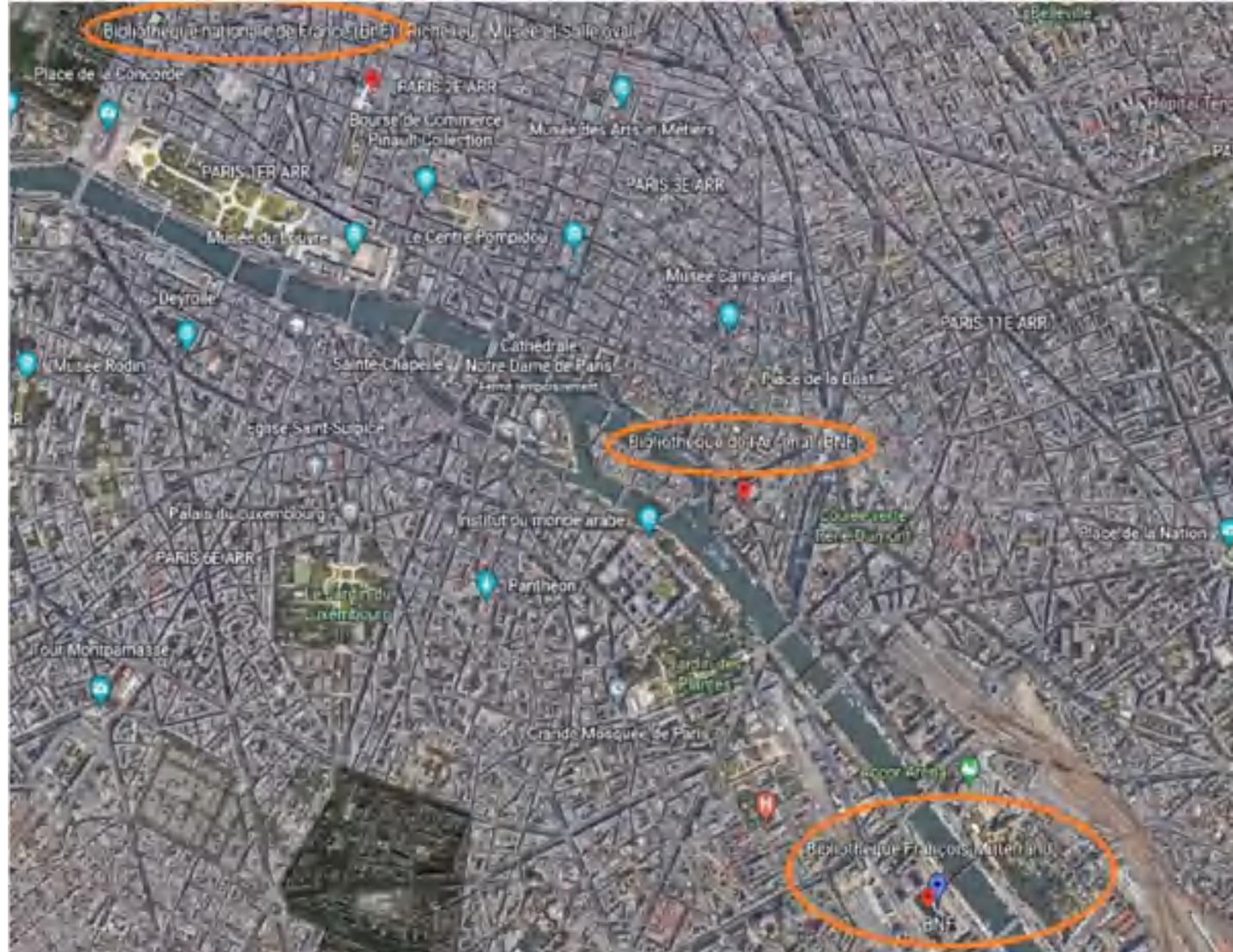
LE PPCI DE LA BIBLIOTHÈQUE DE L'ARSENAL

ALLAIN Céline



- Recherche d'une solution d'évacuation
- Retour sur les chantiers de préparation
- Retour d'expérience de la crue de juin 2016

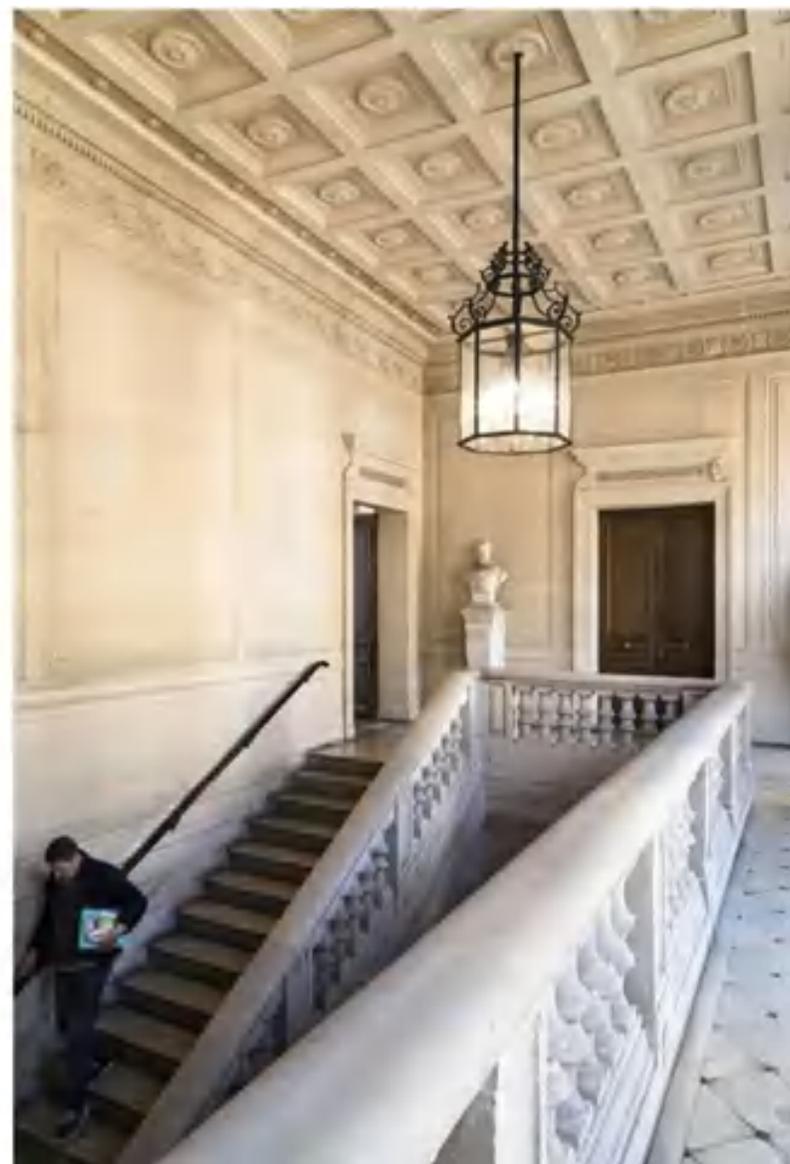
Les sites de la BnF autour de la Seine



Le PPCI de la BnF en 2014

Niveaux d'alertes internes à la BnF (PPRI BnF/Tolbiac)	Conséquences
NIVEAU 1 niveau de crue à 3,70 m (soit 29,12 m NGF)	DMT - Surveillance du niveau de la Seine sur le site Météo France. Contrôle visuel de la paroi mouillée. Niveau du carburant des groupes électrogènes.
NIVEAU 2 niveau de crue à 4,30 m (soit 30,22 m NGF)	1) services du DMT concernés + SPSI effectuent les vérifications et les essais des différents matériels suivants : Vérifications de la disponibilité des groupes électrogènes et carburant / pompes de relèvement / vérification des condensateurs et pré installation de ceux-ci / vérification de l'étanchéité des portes du parking / vérification de tout le matériel de « survie ». 2) Synthèse de tous les chantiers en cours et du risque de vulnérabilité supplémentaire auquel ils exposent le bâtiment en cas d'infiltr brutal et donc d'inachèvement. 3) Bien humain du personnel BnF et extérieur potentiellement « d'attente » en cas de poursuite de la montée des eaux (se prévenir de se tenir prêt durant les prochains jours). 4) Diffusion au interne des mesures préventives de protection contre les crues et des conséquences potentielles sur l'activité du site.
NIVEAU 3 niveau de crue à 5,30 m (soit 31,42 m NGF)	1) Installation du PC de crue BnF réunissant : direction générale / direction DAP / responsable DSR / responsable communication interne / responsable DCO / direction DMT chef de service / SPSI. 2) Sur décision de la direction générale et avis de la préfecture : A - évacuation et fermeture du site au public et au personnel BnF non nécessaire (suivant mode opératoire préétabli pour chacun d'eux) ; B - communication aux intervenants extérieurs, sous contrats avec la BnF, de la fermeture et du fonctionnement en mode dégradé du site pour une durée indéterminée. C - Activation du personnel des entreprises chargée de la conduite en mode dégradé.
NIVEAU 4 niveau de crue à 6,30 m (soit 32,22 m NGF)	1) Installation préventive des portes étanches du parking du personnel. 2) Montage des distributeurs. 3) Mise à l'arrêt des groupes froids et des CTA (toutes zones) dès la certitude d'une perte imminente du réseau EDF. 4) À la perte du réseau EDF les centrales groupes électrogènes démarrent automatiquement, alimentant d'emblée les circuits suivants : air conditionné / plomberie sécurité TPS / ascenseurs TAC / aération GTC par l'ondeur / installations informatiques du SI / colonne montante CMP / éclairage de sécurité TES / automates groupes électrogènes / onduleurs / dimatition sécurité TCS (désenfumage) / monte personnes handicapées / éclairages de sécurité / aluminaires poste de transformation / CTA (de nuit) desservant la bibliothèque.





2015 : PPCI de l'Arsenal

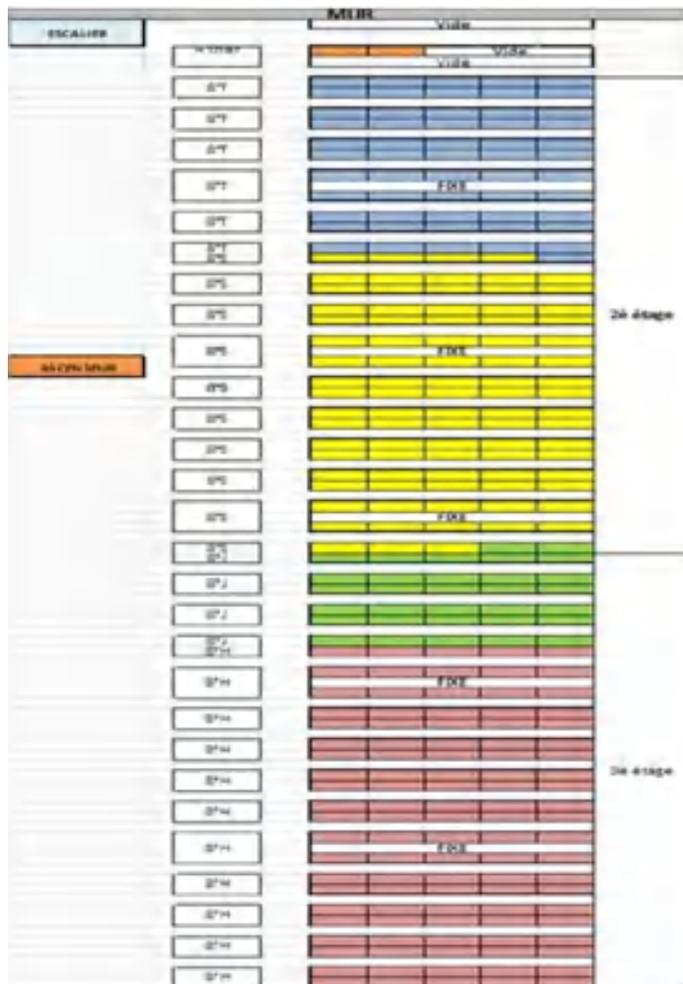
Compréhension des aléas :

- Hauteur d'eau attendue dans le bâtiment
- Points de pénétration de l'eau
- Vulnérabilité des moyens de sécurité du bâtiment :
 - Transformateur électrique
 - Station de climatisation

Compréhension de la vulnérabilité des collections :

- Priorité de sauvegarde
- Format
- Support
- Moyens d'évacuation existants:
 - Ascenseurs
 - Escaliers
 - Lieux de repli internes

Recherche d'une solution d'évacuation



1. Mesures des collections
2. Conditions d'évacuation
3. Recherche d'une solution pratique
4. Filières d'évacuation
5. Organisation des équipes
6. Fiches réflexe

Niveau	Lieu
RDC	Galerie Morland
1 ^{er} étage	Salon Nodier
1 ^{er} étage	Grand salon
1 ^{er} étage	Petit salon
1 ^{er} étage	Couloir avant les salons
1 ^{er} étage	Couloir secrétariat
1 ^{er} étage	Salle de lecture
1 ^{er} étage	Salle d'accueil
1 ^{er} étage	Salle microfilms
1 ^{er} étage	Cabinet de la Meilleraye
1 ^{er} étage	Salon Genlis
1 ^{er} étage	Salon de musique
1 ^{er} étage	Cabinet des manuscrits
1 ^{er} étage	Cabinet des estampes
2 ^{ème} étage	Ancien app ^t côté est
2 ^{ème} étage	Ancien app ^t côté ouest
2 ^{ème} étage	Sous l'escalier Lambert
2 ^{ème} étage	Magasin fonds Polonais
2 ^{ème} étage	Magasin porte de fer
3 ^{ème} étage	Magasin In 16 [°] Z
3 ^{ème} étage	Magasin Pièces Sully
3 ^{ème} étage	Magasin 8 [°] Z

Recherche d'une solution d'évacuation



Recherche d'une solution d'évacuation

- Plan d'implantation

Demi Épi : 85 8°H Cote début : 28322 Cote fin : 32200

				fin
		VIDE		
début				

nombre de tablettes

8	7	7	7	7
---	---	---	---	---

- La numérotation des caissons



Retour d'expérience de la crue de juin 2016



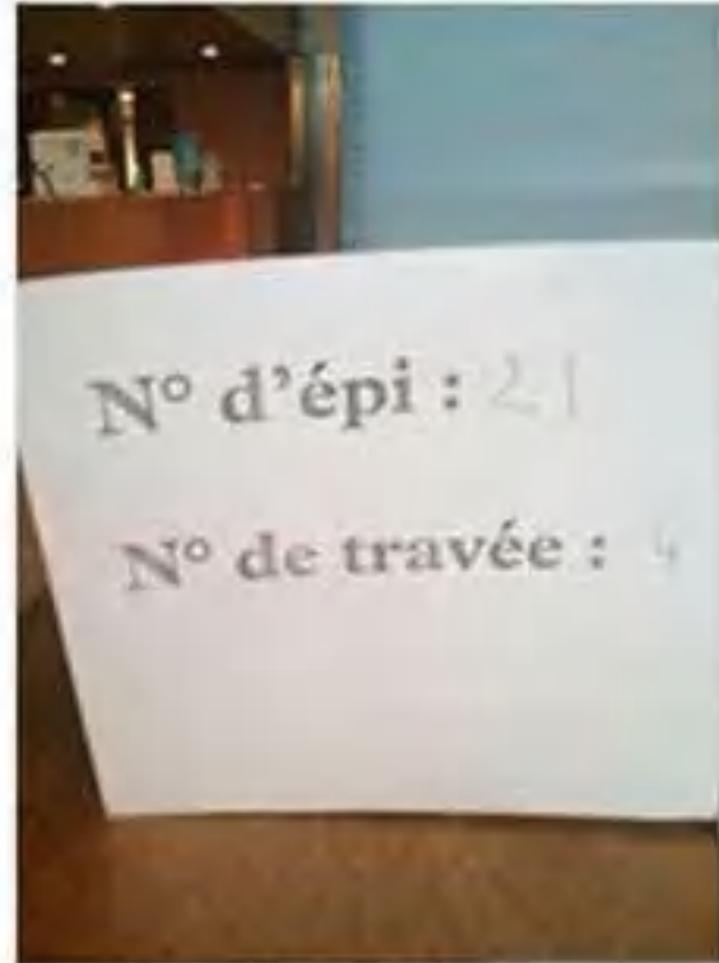
Retour d'expérience de la crue de juin 2016



Retour d'expérience de la crue de juin 2016



Retour d'expérience de la crue de juin 2016



Le suivi des collections dans les lieux de repli



Merci de votre attention



4. GÉRER LE SINISTRE:

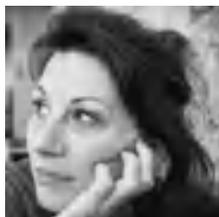
Retour d'expériences

Table ronde





Romain Kimmel,
Chargé de mission à la mission des relations européennes et internationales, Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises (DGSCGC)



Sidonie Lemeux-Fraitot,
Directrice du musée Girodet



Françoise Collanges,
Collaboratrice scientifique, cellule conservation préventive, Institut royal du Patrimoine artistique, Bruxelles (Belgique)



Anne-Sophie Hanse,
Gestionnaire des collections du Musée de la Médecine de l'Université libre de Bruxelles (Belgique)



Jocelyne Deschaux,
Conservatrice générale des bibliothèques, Directrice des médiathèques du Grand Albigeois

Intervenants





L'INONDATION AU MUSÉE GIRODET

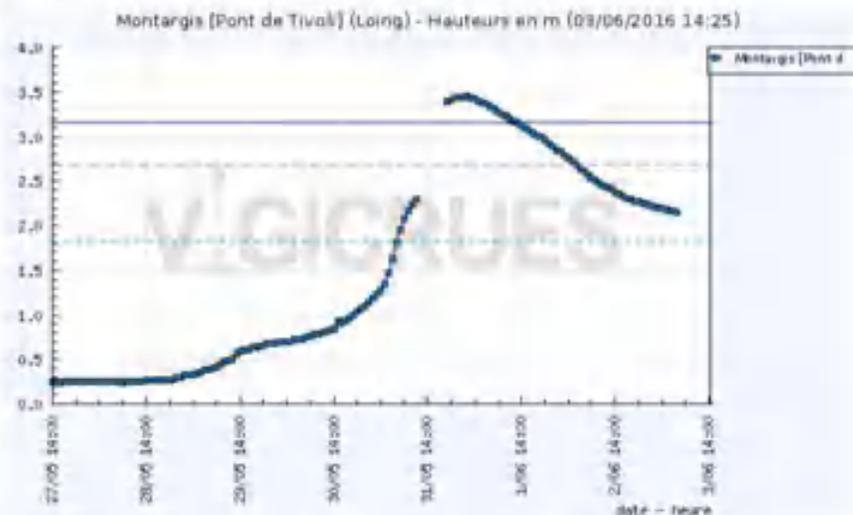
L'APRÈS : COURAGE ET PATIENCE

Sidonie Lemeux-Fraitot, Directrice du musée Girodet



Accueil > Informations locales > Seine moyenne-Yonne-Loing > Données temps réel : Montargis [Pont de Tivoli]

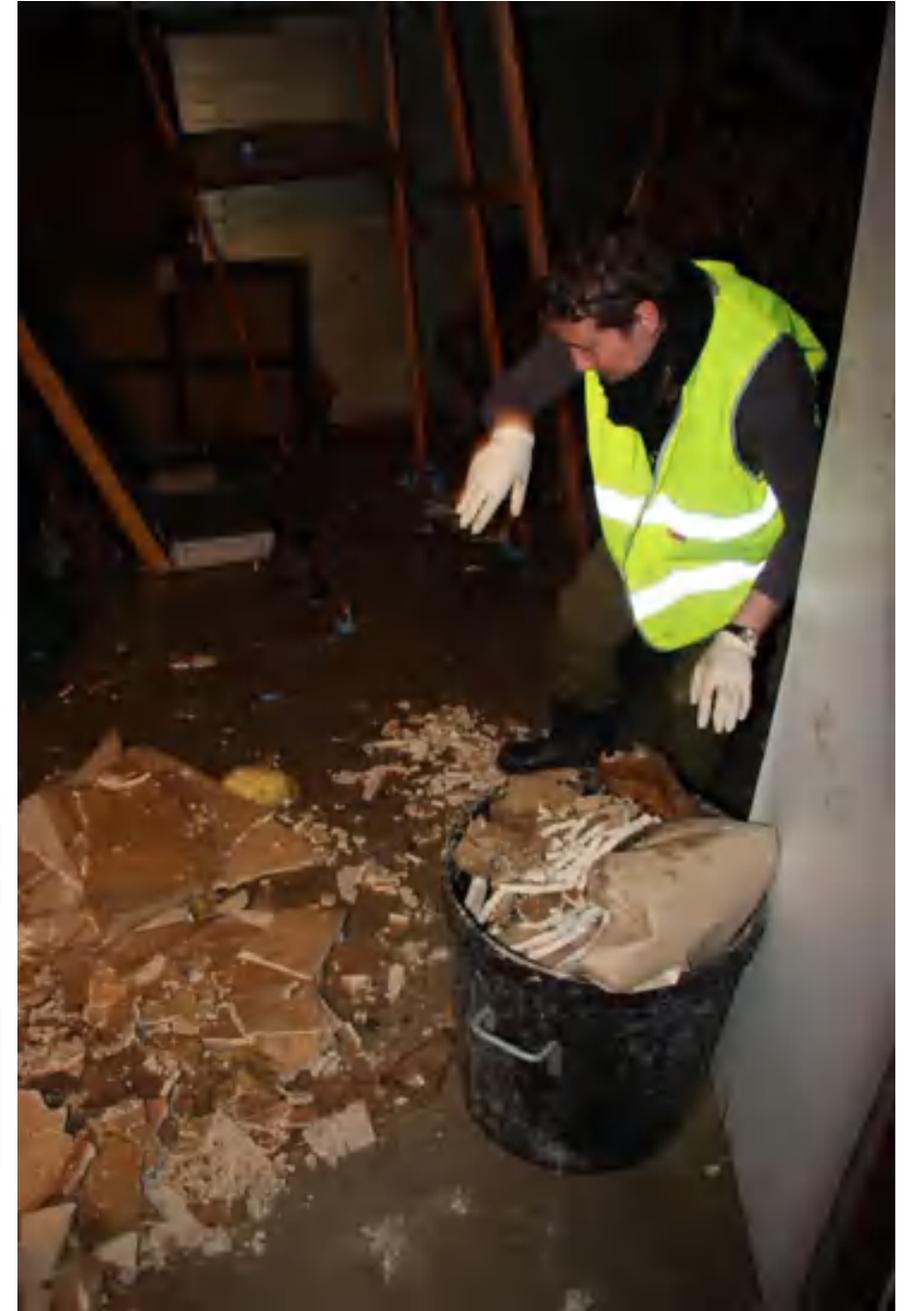
Données temps réel - Montargis [Pont de Tivoli]



Crues marquantes - Station Montargis [Pont de Tivoli]
— Crue de février 2013 - 1.82 m
— Crue de janvier 1982 - 2.68 m
— Crue du 20/01/1910 - 3.16 m



Journée internationale de la prévention des catastrophes



Premier marché public de restauration : peintures et arts graphiques, 2017-202...

Le dernier revenu : 9 décembre 2021

Une réouverture le 18 décembre 2018



En cours : seconde collection arts graphiques congelés





11 aout 2016



8 juillet 2022

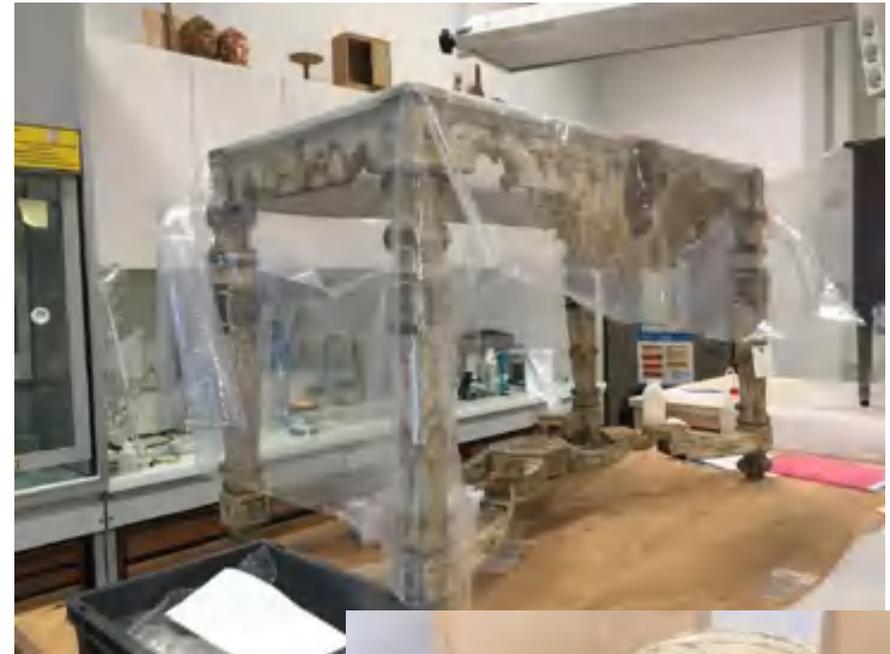


Février 2021 : tri des châssis, cadres et vitrines inondés (objets muséographiques laissés en attente)



Des partenaires précieux pour restaurer

La collection mobilier –objets d’art accueillie à l’INP, printemps 2021



11 novembre 2021

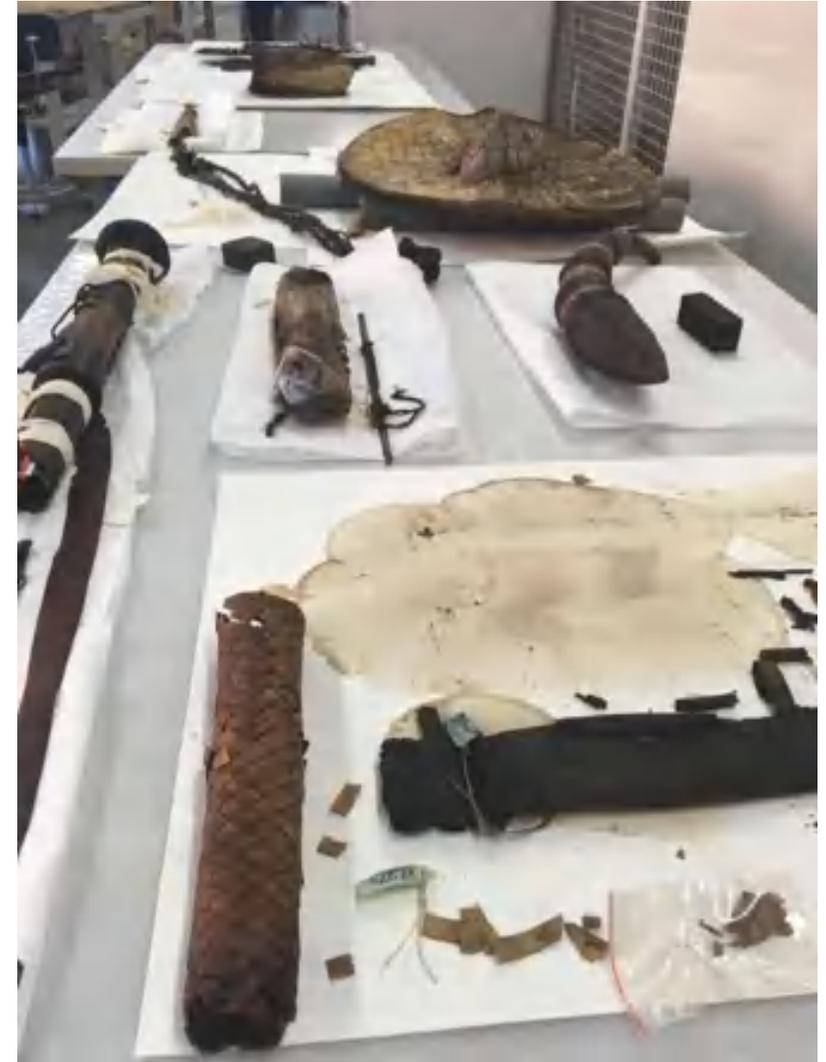


Les objets extra-européens décongelés par le pôle conservation du MqB, printemps 2021

Juin 2016



Mars 2021



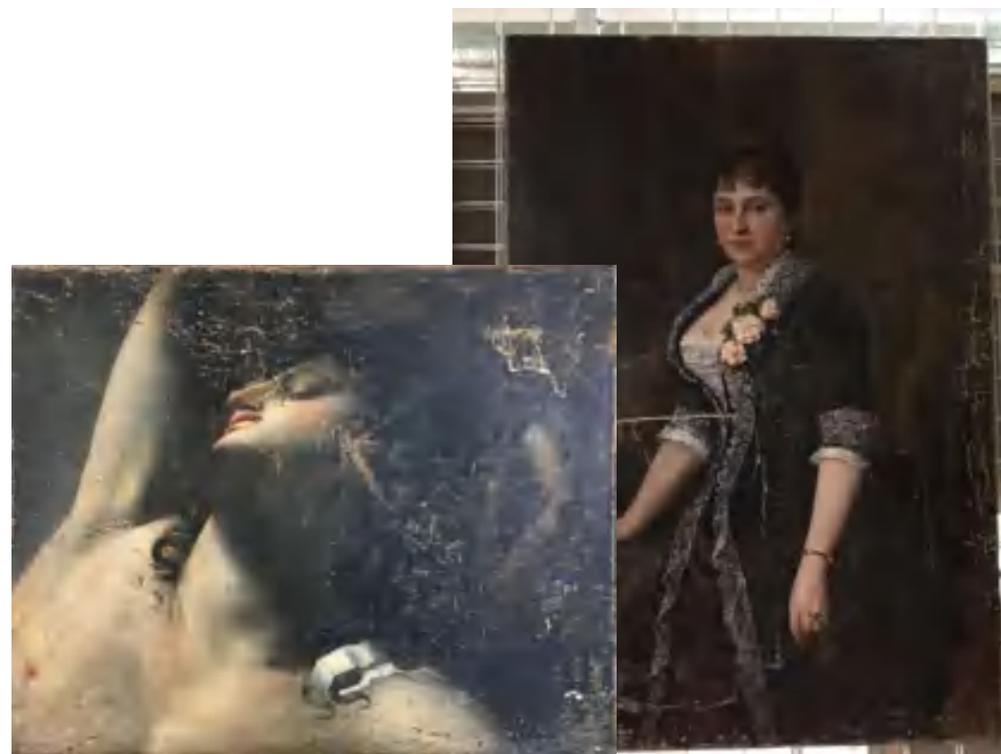
Le long terme...

Nouveau sujet en 2021-2022 : les dépôts de collectionneurs particuliers



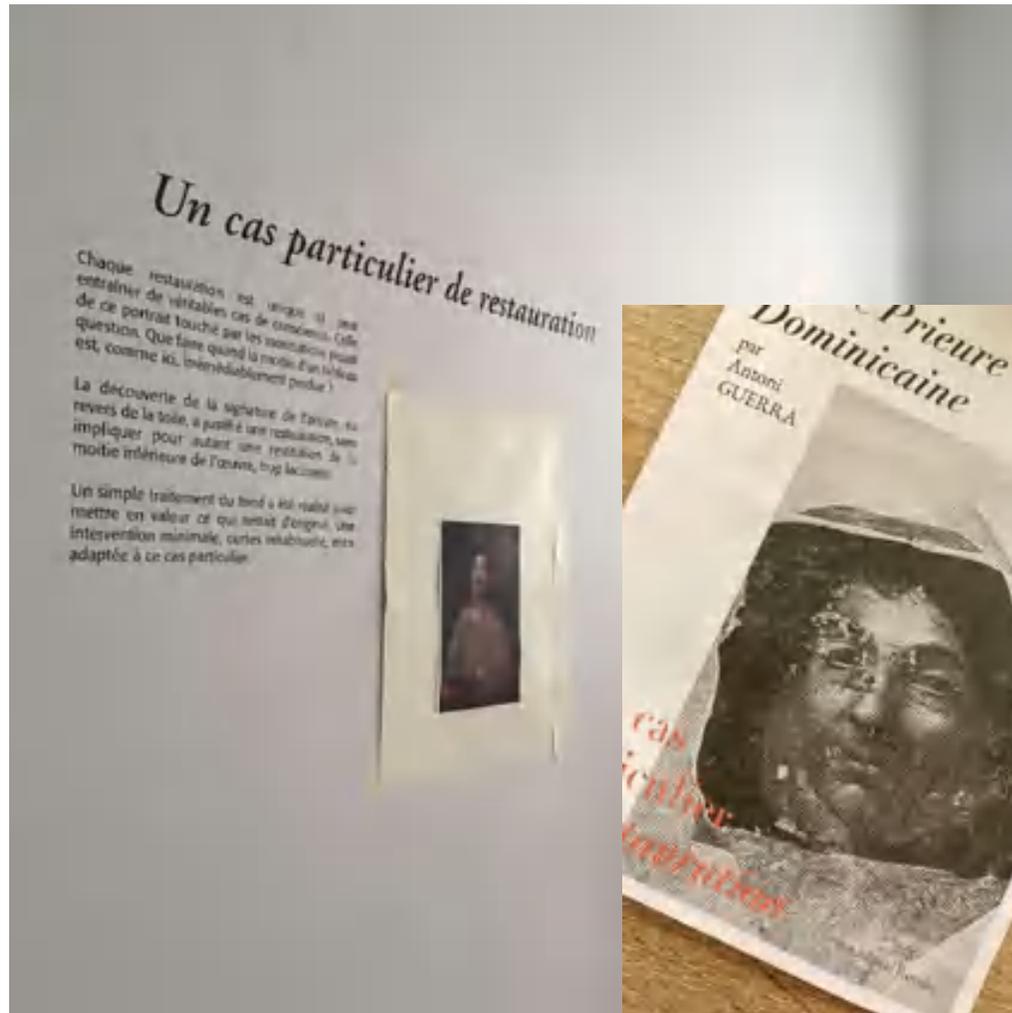
Restauré et gardé au musée (2021)

A restaurer et à rendre (2022)



Inscrire l'événement dans l'histoire de l'établissement et dans le nouveau PSC du musée : le devoir de mémoire

Mai 2021, déconfinement



À suivre ...

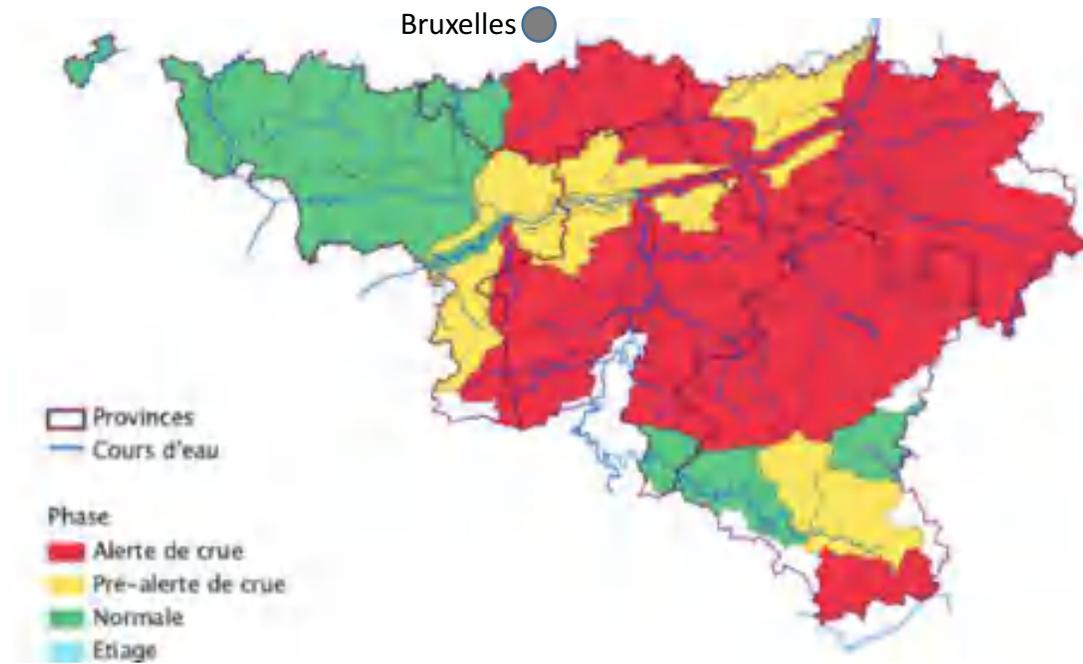
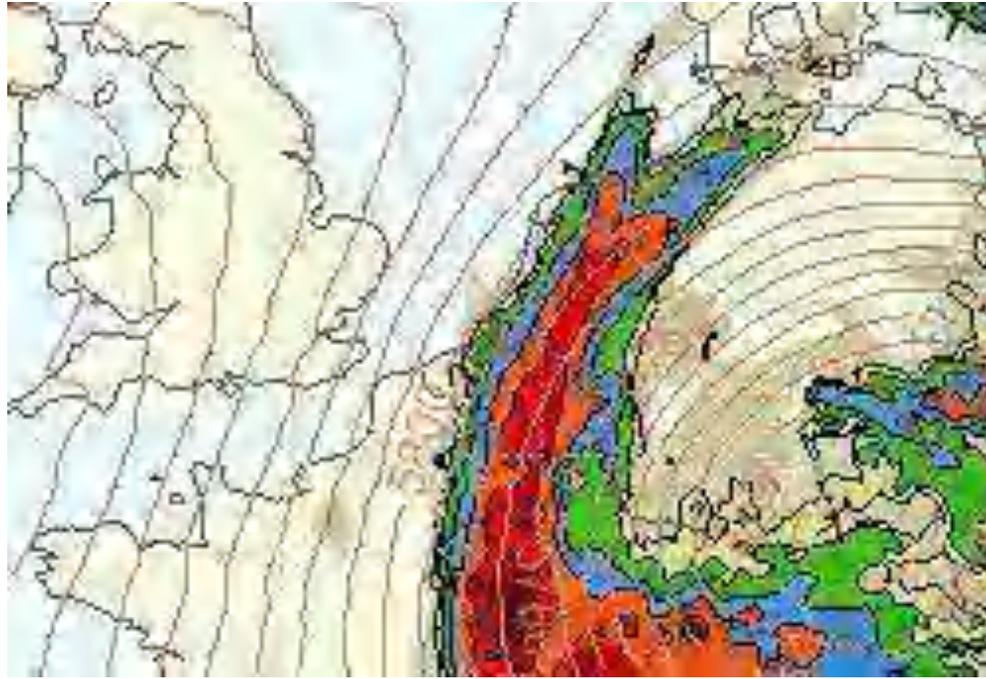


INONDATIONS 2021 EN BELGIQUE: UN PREMIER RETOUR D'EXPÉRIENCE

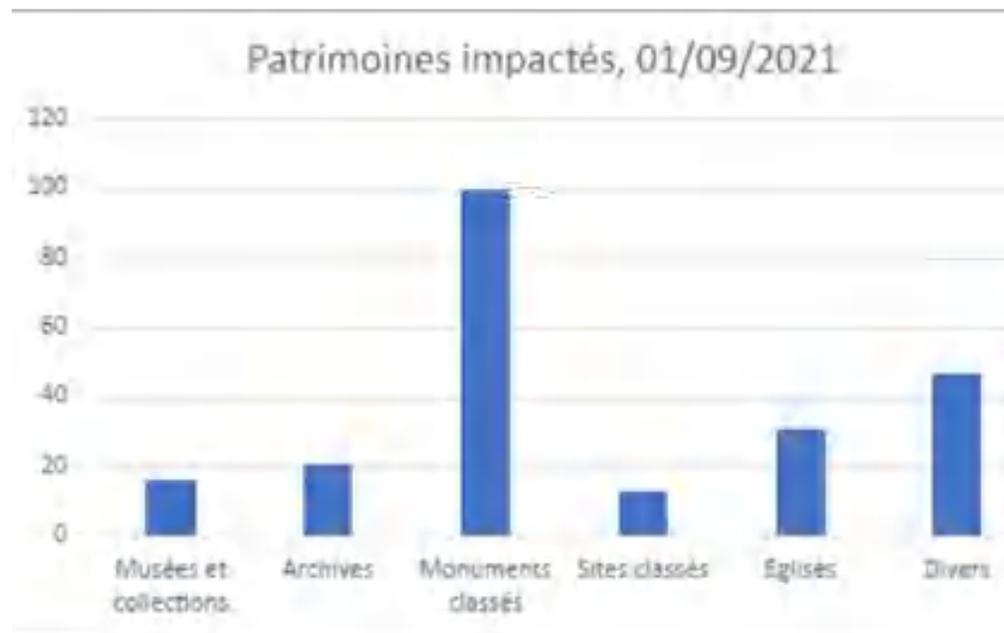
INSTITUT ROYAL DU PATRIMOINE ARTISTIQUE

COLLANGES Françoise





État des eaux en Wallonie
le 15/07/2021 à 17:24 - InfoCrue



Création d'un comité de crise





GÉRER LE SINISTRE

BLUE SHIELD BELGIUM

HANSE Anne-Sophie



Formulaires pour proposition et demande d'aide

Une trentaine d'appels à volontaires



Volontaires - Soutien à la suite des inondations

À la suite des terribles inondations qui ont dévasté le pays et la Wallonie la semaine dernière, plusieurs institutions et associations sont intervenues dans l'urgence là où cela était possible, avec des volontaires. Ces institutions et associations ont rapidement pu afin de coordonner leurs actions, ainsi que les nombreuses off

L'impact de ces événements sur le patrimoine culturel belge demande un investissement sur une période qui s'annonce assez longue. Lors de la décision de lancer un appel global et structuré afin de rassembler des informations au sujet de ces offres de soutien.

Vous êtes archiviste, conservateur-restaurateur, architecte, ingénieur ou vous souhaitez apporter une forme de soutien aux institutions, prenez quelques minutes pour remplir le questionnaire suivant

NOM :

VOLEIPILO :

PRENOM :

VOLEIPILO :

ADRESSE MAIL :

VOLEIPILO :

NUMÉRO DE TÉLÉPHONE :

VOLEIPILO :

Les Archives de l'État à Liège :

Les Archives de l'État à Liège recherchent des volontaires pour sécher et nettoyer les archives de Messonville.

Les Archives de l'État à Liège offrent :

- Une couverture par une assurance moyennant la signature d'une convention standard.

- Le matériel nécessaire au séchage.
- Un accueil chaleureux pour les volontaires.

- Période : à priori du 04 au 15 octobre, et jusqu'au vendredi.

- Adresse :
ARCHIVES DE L'ÉTAT à Liège
rue du Chêne, 70
S-4000 Liège

- Horaires : 9h - 16h30

Het Rijksarchief in Luik :

Het Rijksarchief in Luik zoekt vrijwilligers om de documenten van Messonville te drogen en schoon te maken.

Het Rijksarchief in Luik biedt :

- Verzekeringsdekking na ondertekening van een standaardovereenkomst.

- De nodige uitrusting voor het drogen.
- Een warme welkom voor de vrijwilligers.

- Periode: a priori van 01 tot 15 oktober, elke woensdag.

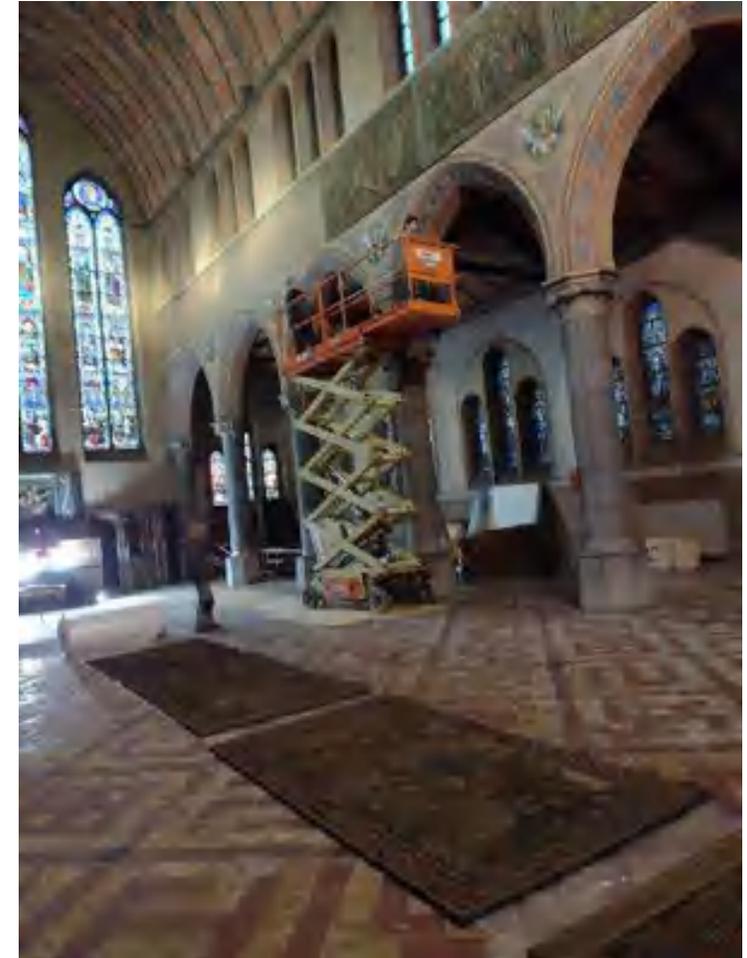
- Adres:
RIJKSARCHIEF IN LUK
rue du Chêne, 70
S-4000 Liège

- Horrooster: 9u - 16u30

Centre Interdiocésain du Patrimoine et des Arts Religieux (CIPAR)



Eglise Saint-Gilles, Fraipont (Trooz)



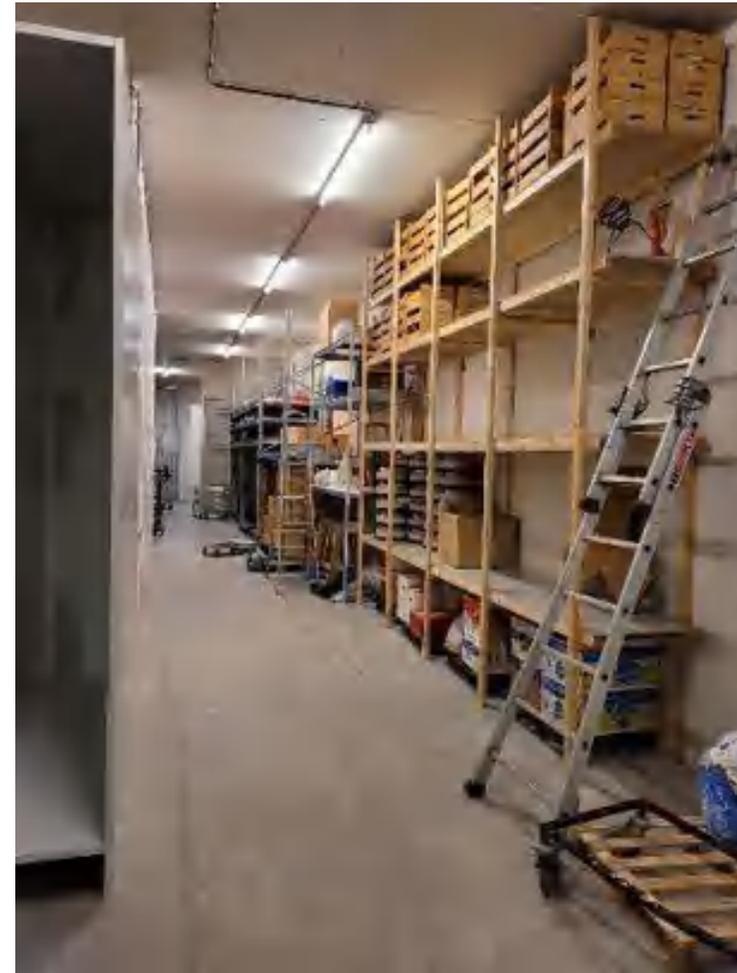
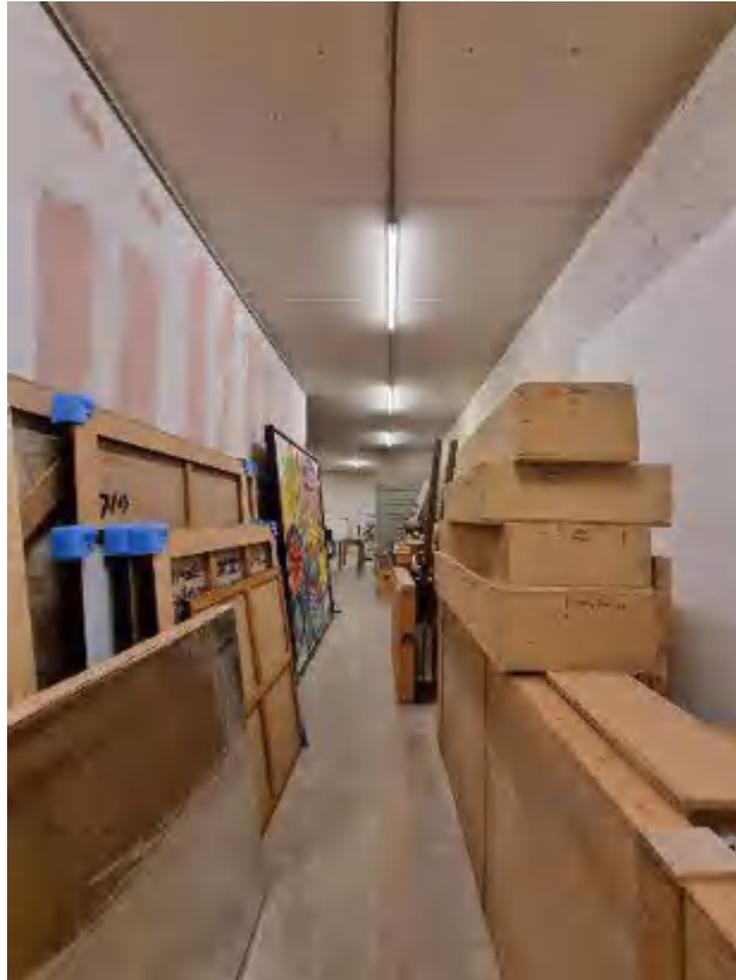
Eglise Saint-Antoine l'Hermitte, Pépinster

Centre de Conservation et d'Etude de Biens Archéologiques (CCE)



CCE – Site de Jambes : traitement des collections

RE-ORG : IKOB – Musée d'Art Contemporain d'Eupen



Réserve avant et après RE-ORG (même lieu, prise de vue en sens opposé)

Partenariat entre le CCE et la BUMP (Bibliothèque universitaire Moretus Plantin)



CCE – Site de Namur : documents après inondation



BUMP : documents en cours de séchage

Partenariat chantier-école



CCE – Site de Jambes et La Cambre-ULB



Musées de Verviers et l'Université d'Anvers





ASSISTANCE ET SECOURS SUR PATRIMOINE SINISTRÉ : LE BOUCLIER BLEU FRANCE

Jocelyne Deschaux





BOUCLIER BLEU
France

Protéger le Patrimoine en temps de crise



Archives de Cologne 2009 © Frank Domahs, Wikimedia Commons



- **Cologne, 2009**



- **Haïti, 2010 et 2011**



- **Saint-Béat, 2013**



Sauver son patrimoine familial sinistré, 2016

Téléchargeable sur www.bouclier-bleu.fr

JOURNAUX, CALQUES, BROCHURES ET DOCUMENTS EN FEUILLES

Pour faire écarter les journaux, calendriers, brochures et documents en feuilles, les plier à cheval sur des cordes à frange en plastique (pas de matériaux qui absorbent l'humidité et moisissent), intercaler une feuille de papier buvard ou absorbant entre le feuillet et le document, pour éviter toute marque. Si le document ne tient pas tout seul, le maintenir par des pinces en plastique (pas en bois ni en métal, métaux qui laissent des traces).

- Ne pas rouler les documents en feuilles.
- Ne pas déplier les documents déjà roulés.

ALBUMS PHOTOS ET LES CARTES POSTALES

Toujours transporter les photos par les bords, en évitant au maximum de poser les doigts sur le négatif.

Pour les albums, à l'usage, le papier glacé est très facilement intercalé du papier buvard ou absorbant à chaque page (à défaut, du papier blanc).

LIVRES EN PAPIER GLACÉ

Ne pas essayer de décoller les pages de papier glacé agglutinées entre elles au risque de les déchirer. Séparer chaque feuillet du film plastique du papier ou du film de la couverture pour les transporter séparément jusqu'à la destination, puis de les réassembler.



**Plouf 75,
du 14 au 16 juin 2022
Cité de La Villette, Paris**



Impact des risques de
crues sur le patrimoine
culturel



à nos côtés Mentions légales

Nous joindre

- par voie électronique

- = secretariat@bouclier-bleu.fr
- = presidence@bouclier-bleu.fr
- = communication@bouclier-bleu.fr

- par voie postale:

Bouclier bleu France
c/o INHA
2, Rue Vivienne
75002 Paris

- par téléphone : 09 80 80 15 15

Menu vocal :

- 1 # Secrétariat, adhésions, joignable de 9h à 18h
- 2 # Astreinte urgences, joignable de 7h à 21h.

Urgence pour Infos :

response-urgences@bouclier-bleu.fr

Urgence en cas de sinistre :

astreinte-urgences@bouclier-bleu.fr



**Numéro d'urgence :
09 80 80 15 15**

www.bouclier-bleu.fr

La Formation au Bouclier bleu France

- Manipulation d'objets sinistrés
- Premiers gestes d'urgence
- Gestes et pratiques lors d'un sinistre

- Sensibilisation au plan d'urgence ou de sauvegarde des biens culturels
- Rédiger le plan d'urgence dans une bibliothèque

www.bouclier-bleu.fr

Pour qui ? En 2022 :

- Ville de Troyes
- CRFCB à Rennes
- CRFCB à Tours
- Occitanie Livre et lecture
- CG Haute-Garonne
- BU Lyon
- Ville de Nevers
- Ville de Mulhouse
- Ville de Paris

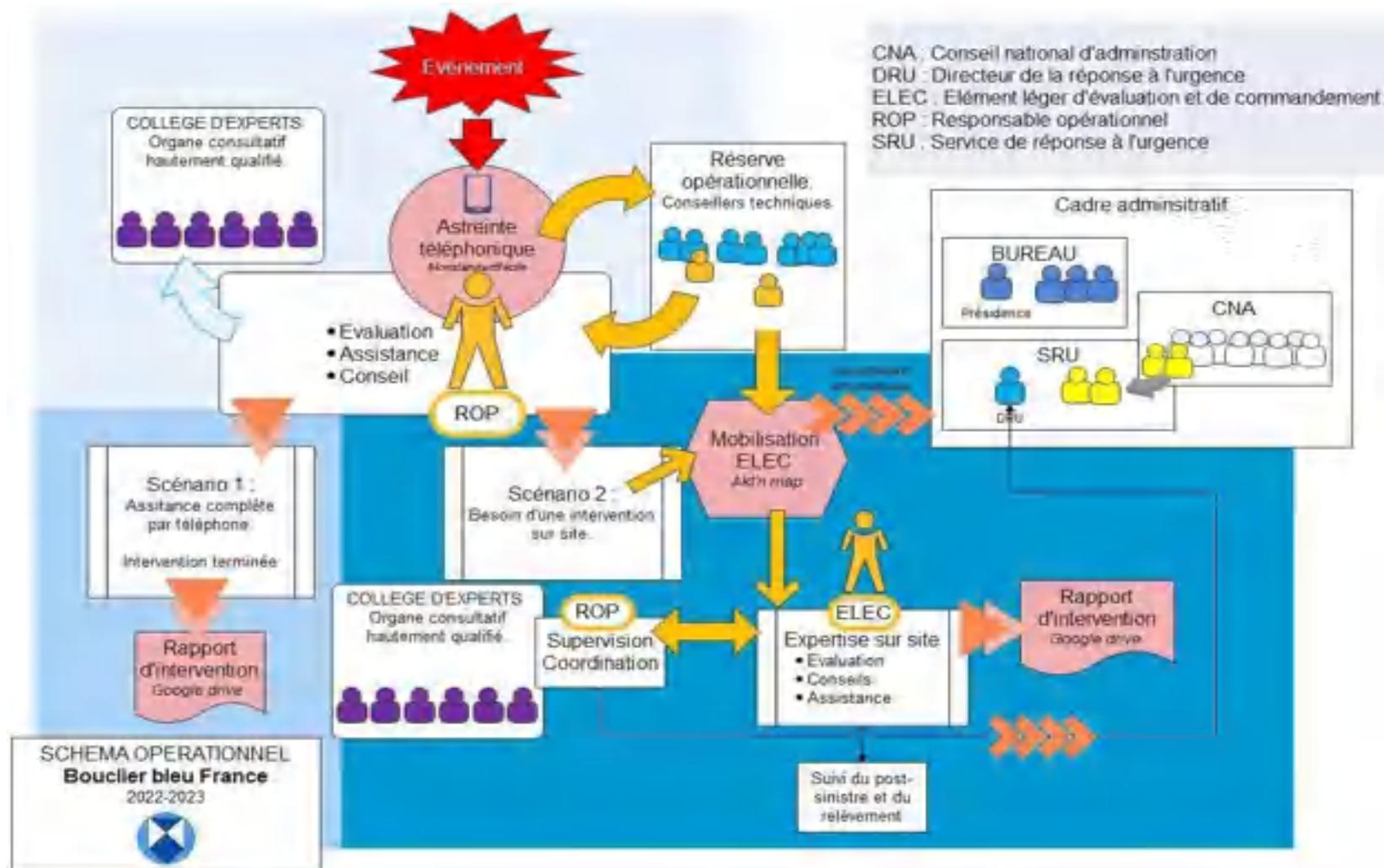
La Formation Bouclier bleu France / Protection civile du Tarn (2021)



L'Organisation de la Réponse à l'Urgence au BbF

- Service de Réponse à l'Urgence (SRU)
- Réserve opérationnelle et Responsable opérationnel (ROP)
- Collège d'experts

La future Organisation de la Réponse à l'Urgence au BbF



Merci de votre attention

Infos adhésions et dons
secretariat@bouclier-bleu.fr

Mécénat, partenariat, projets
presidence@bouclier-bleu.fr

Communication
communication@bouclier-bleu.fr



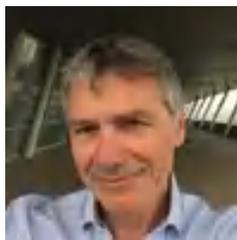
5. SENSIBILISER

Table ronde





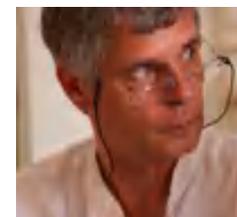
Julien Tanguy,
*Chargé de mission Inondation, Service
Prévention des Risques, DRIEAT Île-de-France*



Jean-Marc Mercantini,
*Docteur en sciences, Maître de conférences,
Aix-Marseille Université*



Renaud Colin,
*Directeur du développement et de la gestion
territorialisée, Etablissement public Loire*



Jacques Rebière,
*Directeur du Laboratoire de Conservation,
Restauration et Recherches, Draguignan*

Intervenants





AMÉLIORER LA RÉSILIENCE DES MUSÉES FACE AUX INONDATIONS

LE PROJET MRI

Jean-Marc MERCANTINI
Maître de Conférences à Polytech Marseille
Chercheur au Laboratoire d'Informatique et Systèmes
Aix-Marseille Université



ANALYSE DU PROBLÈME

- ❖ **L'inondation est le principal risque majeur naturel en France**
- ❖ **Sur l'arc méditerranéen :**
 - 75% des musées sont sur un territoire inondable**
 - 20% des musées sont directement inondables**
- ❖ **Des services de secours complètement débordés**
- ❖ **Face aux inondations majeures chacun est livré à lui-même**
- ❖ **Manque de moyens, d'organisation, de savoir et de savoir-faire**
- ❖ **Des conséquences majeures : exode, paupérisation, perte patrimoniale**

ANALYSE DES BESOINS

- ❖ **Manque de compétences**
- ❖ **Manque chronique de temps**
- ❖ **Sentiment de solitude**
- ❖ **Manque de culture commune entre les acteurs du territoire**
- ❖ **Besoin d'un accompagnement continu**

RÉPONSES DU PROJET MRI

- ❖ **Réalisation d'un guide d'aide à l'élaboration de PSBC (MRI1)**
(Vulnérabilité – Prévention – Surveillance – Organisation de crise – Retour à la normale – Exercices – Retour d'expérience)
- ❖ **Réalisation régulière d'exercices de simulation in situ**
- ❖ **Développement d'un accompagnement expert et pédagogique**
- ❖ **Développement d'une plateforme numérique**
 - Créer du lien entre les acteurs (Cartographie – Forum)
 - Créer un sentiment de confiance des agents muséaux
 - Mise à disposition d'éléments de formation et d'information continues
 - Créer un Retour d'Expérience
 - Éviter la perte de temps
 - Faciliter la maintenance des PSBC
 - Communiquer avec le public

PERSPECTIVES DU PROJET MRI

- ❖ Mise en place d'un accompagnement expert et pédagogique**
- ❖ Mise en exploitation d'une plateforme numérique**
- ❖ Étendre la démarche aux autres risques**
- ❖ Intégrer le patrimoine culturel et les PSBC dans l'organisation de la gestion des risques sur les territoires**
- ❖ Rapprocher deux mondes de cultures différentes (l'ingénierie des risques et le patrimoine culturel)**



DES AUTODIAGNOSTICS
POUR MIEUX PROTÉGER

LE PATRIMOINE CULTUREL SUR LA LOIRE ET SES AFFLUENTS

Renaud COLIN

Directeur du développement et de la gestion territorialisée



→ LES ENJEUX RECENSÉS SUR 5 TERRITOIRES



- Archéologie
- Bâtiments
- Lieux patrimoniaux
- Bibliographie
- Monument historique classé
- Monument historique inscrit
- Musée



UN RECENSEMENT DU PATRIMOINE INONDABLE SUR LE BASSIN FLUVIAL

L'intervention de l'Établissement public Loire dans la réduction de la vulnérabilité aux inondations du patrimoine culturel s'inscrit en lien avec l'élaboration ou la mise en œuvre des stratégies territoriales de gestion du risque inondation.

2 INSTRUMENTS

- Une méthode de recensement du patrimoine en zone inondable en fonction du degré d'exposition au risque
- Un outil d'indicateurs de vulnérabilité simple et robuste à destination des propriétaires/gestionnaires de biens culturels

Leur déploiement permet d'identifier l'ensemble des biens culturels patrimoniaux sensibles au risque inondation sur le bassin de la Loire et ses affluents.

En l'état, plus de 150 enjeux (monuments historiques, immeubles et objets (hôtels, archives, bibliothèques, musées, « patrimoine non protégé » mais ayant une valeur forte pour la collectivité) ont ainsi pu être recensés sur 5 territoires déjà étudiés.



Plus d'informations sur l'exposition virtuelle Flashy, le code !





Accueil

Autodiagnostic

URLDER

Légende

Calques



Recensement accessible sur :
<http://autodiagnostic-patrimoine.eptb-loire.fr/>

Aider les propriétaires/gestionnaires à réaliser leur autodiagnostic de vulnérabilité

- Mieux connaître le phénomène, les fréquences d'évènement, les informations à prendre en compte pour se tenir informé de sa survenance
- Identifier et analyser les conséquences d'une inondation
- Définir les mesures à mettre en place (techniques ou organisationnelles)



The image shows a screenshot of a web form titled "Patrimoine inondable" (Floodable Heritage). The form is set against a purple background. At the top left, there are two buttons: "Enregistrer le formulaire" (Save form) in green and "Imprimer le formulaire" (Print form) in white. In the top right corner, there is a circular logo with the text "Patrimoine inondable" and an illustration of a building and a person. Below the buttons, there are four tabs: "Fiche d'identité du bien" (selected), "Schéma d'exposition", "Identification des vulnérabilités", and "Détermination des mesures". Under the "Fiche d'identité du bien" tab, there is a label "Nom du bien" (Name of the asset) and a text input field containing the word "Sculpture".

Merci pour votre attention

Chambord, le 2 juin 2016





ÉCHANGES AVEC LA SALLE





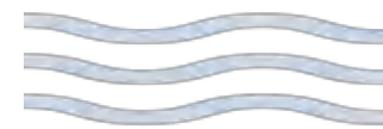
CONCLUSION

Olivier Lerude
Ministère de la Culture





MERCI DE VOTRE ATTENTION



Comité scientifique : Marie Courselaud, Laurence Isnard, Julie Rolland